“VIDEOJUEGO DE ROL: CRÓNICAS DE TIERRA CAFÉ”

CRISTHIAN CEPEDA RÍOS 1201255
DANIEL FELIPE VALENZUELA LÓPEZ 1201297

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MULTIMEDIA
BOGOTÁ D.C.
2015

“VIDEOJUEGO DE ROL: CRÓNICAS DE TIERRA CAFÉ”

CRISTHIAN CEPEDA RÍOS 1201254
DANIEL FELIPE VALENZUELA LÓPEZ 1201297

DESARROLLO TECNÓLOGICO
Ingeniería en Multimedia

Director
JORGE AUGUSTO JARAMILLO
Ingeniero de Sistemas y Profesor de la
Universidad Militar Nueva Granada

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MULTIMEDIA
BOGOTÁ D.C.

A todos los que me acompañaron
estos cinco años, todos de alguna u
otra forma aparecen en la "Tierra Café"
Cristhian Cepeda.

"Agradezco principalmente a la constancia,
paciencia y sabiduría de mis padres,
que sin su apoyo moral y espiritual no hubiera
alcanzado esta etapa de mi vida con éxito"
Daniel Valenzuela.

AGRADECIMIENTOS

Cristian Cepeda.

A mis dos Alicias, mi madre y mi abuelita, por contarme historias mágicas acerca de una finca en las montañas y mostrarme la música de nuestro país. A mi padre por su apoyo y sobre todo por enseñarme el método de educación más efectivo: el ejemplo. A mi hermana por su compañía y ayuda en los momentos donde el tiempo parecía no alcanzarme.

Al profe Jorge especial agradecimiento, por su paciencia, asertividad y entusiasmo para guiarnos en este largo proceso de desarrollo tecnológico. A todos los profesores del programa que aportaron a nuestra formación compartiendo su conocimiento desinteresadamente, y mostrándonos con amor la utilidad y el encanto que cada una de sus áreas tiene, Danny, Carlos Rocha, Carlos Aranzazu, Martha, Germán y Miguel, mil gracias por compartirnos sus experiencias.

A mi amigo Daniel Valenzuela por seguirme la corriente con esta idea y al resto del equipo “Mostro Media”: Camilo Argüello, Daniela Sánchez, Juan Garay, Sebastian Diaz y David Villalba, gracias por haber hecho de esta época de mi vida algo memorable, aspiro a seguir trabajando con ustedes en más proyectos además de seguir compartiendo grandes momentos.

Por último a todas las personas que alguna vez compartieron conmigo durante este trayecto universitario, a tantos de ustedes gracias porque creo firmemente que me dejaron los mejores recuerdos que se ven reflejados en este videojuego.

Daniel Valenzuela.

Agradezco principalmente a la constancia, paciencia y sabiduría de mis padres, que sin su apoyo moral y espiritual no hubiera alcanzado esta etapa de mi vida con éxito.

Al equipo de “Mostro Media”, por todo el conocimiento y motivación a lo largo de la carrera, que sin su apoyo moral no habría seguido a lo largo de este viaje.

Un agradecimiento especial al profesor Jorge, por todos esos conocimientos, motivación y confianza durante esta etapa. Finalmente un total agradecimiento a todos los profesores que siguen teniendo la fe, amor y constancia para enseñar, y en especial a Carlos Rocha, Carlos Aranzazu, Martha Gama, Miguel Nova, Gerardo Tibamoso y Carlos Bahamón.

CONTENIDO

Introducción
1. Objetivos……1
   1.1. Objetivo General
   1.2. Objetivos Específicos
2. Planteamiento del Problema……...2
   2.1. Definición
   2.2. Justificación
3. Estado del Arte……..4
4. Marco Teórico……..10
   4.1. Aprendizaje Significativo
   4.2. Constructivismo
   4.3. Diseño Instruccional
      4.3.1. Modelos de Diseño Instruccional Constructivistas
   4.4. Taxonomía de Bloom
   4.5. Ludificación
   4.6. Desarrollo Game - Scrum
5. Modelo Educativo……34
   5.1. Línea Educativa de “Crónicas de Tierra Café”
   5.2. Modelo de Diseño Instruccional
   5.3. Definición del Modelo Instruccional “Crónicas de Tierra Café”
6. Desarrollo Técnico……..46
   6.1. Preproducción……46
      6.1.1. Esquema de eventos y guión del juego
      6.1.2. Requerimientos y Casos de Uso
   6.2. Producción……54
      6.2.1. Diseño de Personajes
      6.2.2. Diseño de Escenarios
      6.2.3. Diseño Sonoro
      6.2.4. Scripting e Integración
   6.3. Postproducción……...69
      6.3.1. Análisis del Software Educativo
      6.3.2. Resultados de validación de aspectos educativos
7. Conclusiones……...89
8. Bibliografía……...91
9. Anexos……..93

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Dimensiones del aprendizaje con algunas actividades humanas.

Tabla 2 Exponentes del constructivismo.

Tabla 3. Fases fundamentales del Diseño Instruccional.

Tabla 4. Fases del Modelo ABP.

Tabla 5. Definición de Fases Modelo ABP de Crónicas de Tierra Café.

Tabla 6. Comparativa de los Motores Gráficos para desarrollo 2D.

Tabla 7. Caso de uso 1.

Tabla 8. Caso de uso 2.

Tabla 9. Caso de uso 3.

Tabla 10. Caso de uso 4.

Tabla 11. Caso de uso 5.

Tabla 12. Caso de uso 6.

Tabla 13. Escala de valores y actitudes clasificados por temas transversales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Captura de pantalla *“To the Moon”* de Freebird Games, 2011.

Figura 2. Captura de pantalla “Pokemón Ruby” de Game Freak, 2004.

Figura 3. Captura de pantalla “Pokemón Fire Red” de Game Freak, 2004

Figura 4. *“Final Fantasy V”* de Square Enix, 2015.

Figura 5. *“The Escapist”* de Mouldy Toof Studios, 2014.

Figura 6. Procesos del Diseño Instruccional.

Figura 7. Desarrollo de Actitudes del Aprendizaje Significativo.

Figura 8. Proceso Metodológico del Modelo Instruccional ABP.

Figura 9. Ejemplo Diagrama de Flujo de misión.

Figura 10. Fragmento de Árbol de decisión.

Figura 11. Diagrama de Layout

Figura 12. Captura de pantalla tomada de “Loose Leaf”.

Figura 13. Ejemplo de personajes en matriz individual Crónicas de Tierra Café.

Figura 14. Madremonte, El Mohán, El Sombrerón y La Llorona.

Figura 15. Matriz de personajes generados con ayuda de “Loose Leaf”

Figura 16. Paquete Tilesets tomado de vxresource.wordpress.com.

Figura 17. Diseño de mapa tipo “Parallax” creado a partir de modificaciones.

Figura 18. Iglesia y parque central de Santa Isabel, Tolima.

Figura 19. Corredor vial del pueblo de Santa Isabel, Tolima.

Figura 20. Colegio Principal de Santa Isabel, Tolima.

Figura 21. Tilesets Walls – Pixanna Resources.

Figura 22. Tileset Iglesia – Pixanna Resources.

Figura 23. Captura de pantalla – Diseño de la plaza central del mapa “Pueblo Santa Isabel”.

Figura 24. Captura de pantalla – Diseño del mapa “Pueblo - Santa Isabel”.

Figura 25. Captura de pantalla de base de datos RPG Maker de Tileset de colisiones para modificar el parallax.

Figura 26. Captura de pantalla biblioteca de sonidos RPG Maker.

Figura 27. Lista básica de escenarios principales en RPG Maker.

Figura 28. Captura de pantalla Base de Datos RPG Maker.

Figura 29. Captura de pantalla Taberna infernal con cuadros de eventos.

Figura 30. Captura de pantalla módulo de eventos RPG Maker.

Figura 31. Captura de pantalla del script editor de RPG Maker.

Figura 32. Valoración de Aspectos Pedagógicos 1.

Figura 33. Valoración de Aspectos Pedagógicos 2.

Figura 34. Gráfica Pregunta 1.

Figura 35. Gráfica Pregunta 3.

Figura 36. Gráfica Pregunta 4.

Figura 37. Gráfica Pregunta 5.

Figura 38. Gráfica Pregunta 6.

Figura 39. Gráfica Pregunta 7.

Figura 40. Gráfica Pregunta 8.

Figura 41. Gráfica Pregunta 9.

Figura 42. Gráfica Pregunta 10.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: FLUJO DE MISIONES

ANEXO B: ARBOLES DE MISIONES

ANEXO C: NARRATIVA Y RELATO

ANEXO D: ENCUESTA PROFESIONALES

ANEXO E: ENCUESTA ALUMNOS

ANEXO F: MANUAL DE USUARIO

RESUMEN

El presente trabajo consiste en el desarrollo de un videojuego de rol educativo con elementos visuales, narrativos y sonoros colombianos, con el fin de generar conciencia social a través del sentido de pertenencia en todos aquellos que lo jueguen, en especial el público joven entre los 12 y 18 años.

Para ello se implementó el uso de la metodología de diseño instruccional ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) y herramientas de la "Taxonomía de Bloom para la era digital" para la planeación y diseño de actividades y dar todo el soporte educativo para el proceso de ludificación, y finalmente la implementación de la metodología de desarrollo Scrum para el desarrollo técnico del videojuego.

Palabras claves:
Teorías Educativas, Constructivismo, Taxonomía de Bloom, videojuego de rol, diseño instruccional, ABP, Aprendizaje Basado Problemas, Colombia, conciencia social, sentido de pertenencia, leyendas, música colombiana, ludificación, educación, videojuegos, plataforma, PC.

INTRODUCCIÓN

Los problemas de índole social y cultural en Colombia provienen de una mala racha que sigue desde la conquista debido al contexto en que nuestro territorio fue colonizado. Los elementos modernos pos renacentistas europeos, no estuvieron afianzados por el reino español, sumados al aislamiento que tenía España de Europa a nivel cultural en ese entonces. Todos estos elementos sumados a la desorganización política española y al choque cultural con los indígenas que habitaron el territorio, hicieron que los pocos conocimientos modernos fuesen adquiridos por las elites criollas que usaron todo esto para enfrascarse en una lucha por el poder. Los problemas son bastante complejos y es muy complicado atribuírsele a una sola causa; sin embargo es posible atacar las dificultades desde lo cultural[1].

En esta época de globalización, donde todo crece a ritmo acelerado, incluso las cosas malas, es evidente que al país han llegado influencias de otras culturas gracias a los medios y la tecnología. Debido a esto, los comportamientos de los colombianos han venido cambiando; dentro de los cuales están la manera de consumir, de aprender, de vestir, de comunicar, etc. Juan Gabriel Tokatlian define la globalización "como un proceso contradictorio y complejo"[2] debido a que su objetivo es integrar naciones dentro de una misma lógica, pero a su vez desintegra rasgos propios de una sociedad.

También, mientras la globalización pretende llegar a una inclusión territorial, termina excluyendo ciertos sectores produciendo desequilibrios de orden económico y político. Según este autor, la globalización puede tener dos efectos de acuerdo al contexto en que se desarrolle, los cuales pueden ser bifurcados o simultáneos: por un lado tenemos la globalización efectiva donde la economía entra en movimiento y se puede dar a conocer una nación de manera positiva mediante sus productos, o el caso contrario, la globalización defectiva que es la que afecta al país, donde este se erosiona políticamente, pierde la autonomía y se fragmenta socialmente.

El doctor Antanas Mockus afirmó en su trabajo: "Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santafé de Bogotá", que existe un "divorcio" entre lo legal, lo cultural y lo moralmente correcto; ruptura la cual genera todo tipo de desorden en la capital (y en general en todo el país) porque muchas veces lo "ilegal" es aceptado culturalmente. Por este problema es primordial renovar la cultura a partir de la educación y la generación de identidad[3].

---

[1] Melo, 1991
[2] Tokatlian, Juan. (2000). Globalización, narcotráfico y Violencia: Siete ensayos sobre Colombia.
[3] Mockus, A.(2001). Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá

Un buen producto tecnológico que es acorde para ayudar a los jóvenes ante lo anteriormente mencionado y trate temáticas de lúdica, interacción y la integración con elementos culturales colombianos, puede llegar a ser un videojuego. Crear una narrativa para un videojuego implica generar situaciones desafiantes para poner al jugador a pensar y a manipular elementos virtuales; basándose en lo anterior, se pretende que el individuo manifieste, a partir de lo subjetivo de una experiencia interactiva, un cambio en la pequeña realidad que lo rodea, desde su manera de actuar. No obstante la tecnología es un arma de doble filo que puede hacer a un joven más curioso, o volverlo un completo facilista; por ende se hace imperativo adoptar recursos narrativos para humanizar al usuario y dejar de tratarlo como un cliente consumidor, para así poder brindar contenido educativo implícito[4].

Los videojuegos son productos de impacto social que reflejan la búsqueda de nuevas experiencias; también muestran los rasgos culturales que son tendencia en la actualidad. En Colombia como en la mayoría de partes del mundo los videojuegos son bastante populares y con su distribución masiva han contribuido al conocimiento de otras culturas. El consumo y desarrollo de estos productos extranjeros dentro del país no puede por ningún motivo ser condenado ni prohibido, debido a la actualidad de la globalización, por ende, no está mal adquirir, a través de estos, ciertos rasgos culturales extranjeros.

Por ende, en este proyecto se pretende realizar un producto con todas las aplicaciones de ingeniería a través del análisis, estudio y aplicación de las teorías educativas implementadas en los modelos educativos (Diseño Instruccional) para el aprendizaje de conocimientos, con el fin de realizar un proceso de ludificación, que será el proceso de integración del modelo diseñado y propuesto más adelante en este documento, a las fases de desarrollo del proyecto para el diseño de actividades y finalización del mismo.

[4] Esnaola Horacek, G.A. & Levis, D. (2008). La narrativa en los videojuegos: un espacio cultural de aprendizaje socioemocional.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Desarrollar un videojuego de rol que genere conciencia social a través de elementos narrativos, sonoros, visuales y culturales propios de la región andina colombiana (específicamente el noroccidente del Tolima).

1.2. Objetivos Específicos

1. Crear un guión donde el personaje principal se vea inmerso en distintas situaciones, en las cuales se relacione con distintos personajes de la mitología colombiana y además deba actuar de manera heroica para preservar el bienestar de su comunidad.

2. Diseñar personajes con roles determinados, habilidades y poderes, cuyos rasgos culturales y físicos, sean propios de la región donde se desenvuelven.

3. Programar eventos, mini juegos, búsquedas y misiones, en las cuales se presenten problemáticas actuales como el desequilibrio ambiental, corrupción, la falta de participación ciudadana y la desigualdad social.

4. Hacer arreglos de piezas musicales de compositores colombianos y producir algunas, para usar como banda sonora del videojuego.

2. Planteamiento del Problema

2.1. Definición

La iniciativa “Crónicas de tierra café” surge por el déficit que se puede evidenciar en la educación nacional (en todos los niveles y todos los aspectos) y la cultura.

La educación actual en el país, está basada en un modelo cuadriculado y obsoleto, donde se pretende impartir orden a partir de una mal llamada disciplina con la que se promueven conductas autómatas. Además de lo anteriormente mencionado cabe resaltar que en el modelo educativo de varias instituciones no existe un enfoque práctico y aplicable de los conocimientos, por ende se mueve en la búsqueda del uso de herramientas que estimulen conductas sanas, comportamientos altruistas y cultura ciudadana, mediante las cuales se muestran los resultados de las buenas acciones[5].

Por estos motivos los jóvenes y los niños deben aprender a aceptar las diferencias y a sentir de manera individual la experiencia de ser único para llegar a un verdadero pluralismo, para esto es importante hacerlos sentir que cada acción de ellos, por pequeña que sea, tiene una repercusión social, la cual es clave para encauzar el destino de la nación. De esta forma es de imperante necesidad generar empatía desde una perspectiva social de una manera lúdica[6].

Además de renovar la manera de educar, también hay que reforzar los contenidos impartidos en las aulas; es vital compartir con los niños y los jóvenes nuestro legado cultural, para que estos sientan que como colombianos hay aspectos más allá de lo territorial, que los diferencia del resto del mundo. Si se logra generar una identidad, estos futuros ciudadanos podrán manifestarse en el cuidado de su entorno, la solidaridad, la participación ciudadana y la integridad.

Los ingenieros han olvidado resolver problemas esenciales, la innovación y el desarrollo tecnológico no se puede quedar meramente en el campo científico o del entretenimiento. Es esencial encauzar el uso de la tecnología hacia el ámbito cultural y moral, con el fin de educar a través de métodos alternativos basados en la interacción, y se hace énfasis en este proceso, porque la actividad lúdica se encuentra estrechamente relacionada con el aprendizaje, en muchas ocasiones el juego contribuye a la adquisición de costumbres y lecturas de la realidad alternativas a las plasmadas en espacio educativo formal como lo es un salón de clase.

---

[5] Cubillos, J & Peláez Quiñones, Laura. (2013).
[6] Esnaola Horacek, G.A. (2003). Aprender a leer el mundo del siglo XXI a partir de los videojuegos.

La verdad no interesa que los jóvenes y niños del país se crean de otros sitios, ni que les guste más los productos extranjeros, lo realmente grave es que estas personas que son los futuros ciudadanos no cuiden su entorno ni valoren el espacio donde se desenvuelven por lo cual, el problema a atacar es la falta de cultura ciudadana que existe en el país que nace por no tener sentido de pertenencia. De acuerdo a esto se quiere generar conciencia social a partir del aumento del cariño por la nación pero, ¿de qué manera a través de los videojuegos se puede motivar a las nuevas generaciones para conservar nuestro valor cultural y que este genere sentido de pertenencia?

2.2. Justificación

El desarrollo de este videojuego pretende hacer un llamado a la creación de identidad y a la integración de nuestro valor cultural con los productos tecnológicos que nos han llegado gracias a la globalización. Cabe resaltar que aún no se ha desarrollado un producto multimedia con una narrativa consistente que tenga como objetivo generar sentido de pertenencia en los usuarios.

Los videojuegos con fin educativo solo se han encargado de mostrar contenido, y se están olvidando del propósito más importante que es envolver al jugador en otro mundo, para que este se apropie del conocimiento que el videojuego le proporciona mediante la experiencia. Se busca desarrollar este juego para educar mediante la interacción, la narrativa fantástica y los sonidos nostálgicos de nuestra tierra; se destaca el uso del género RPG como puente facilitador a la integración de una narrativa que tiene fondo educativo y sensibilizador.

Se pretende mostrar a través de este proyecto, que cualquier cosa que llegué de otros países, puede transformarse y adquirir el estilo colombiano; porque de Alemania llegó el acordeón y con este se hizo el vallenato, de África llegó una amplia variedad de percusión con la que se creó la cumbia, y de Japón ha llegado el género de videojuegos de rol, con el cual se pretende crear “Crónicas de tierra café”. Debido a que el juego tiene fines educativos será desarrollado en una plataforma que permita generar un producto liviano cuyo consumo de recursos sea muy bajo con el objetivo de que se pueda ejecutar sin tener hardware muy sofisticado, con el propósito de que pueda ser jugado en equipos de instituciones educativas y hogares comunes.

3. Estado del Arte

Un videojuego es un medio de entretenimiento que involucra a un usuario, denominado jugador, en una interacción constante entre una interfaz y un dispositivo de video. Los videojuegos recrean entornos y situaciones virtuales en los que el jugador puede controlar uno o varios personajes para alcanzar objetivos por medio de determinadas reglas.

El videojuego como medio de entretenimiento ha evolucionado de manera notable en muy poco tiempo, se han convertido en una industria multimillonaria a la par de muchas industrias, como la del cine. Actualmente las empresas, editoriales y grupos de desarrolladores independientes involucran a profesionales en campos como diseño, informática, música, marketing e incluso leyes entre otros, para lograr publicar un solo videojuego.

Durante bastante tiempo ha sido complicado señalar cual fue el primer videojuego creado en la historia, debido a las múltiples definiciones que se le han dado, sin embargo se puede considerar como primer videojuego el Nought and crosses, también llamado OXO, o mejor conocido como, "triqui" desarrollado por Alexander S.Douglas en 1952.

Paralelamente a los avances de la computación se fueron creando máquinas para poder jugar, tales como el arcade usado en negocios y posteriormente el nintendo que llegó a los hogares.

Debido a las limitaciones técnicas, los videojuegos empezaron siendo bidimensionales o con un 3d simulado mediante perspectiva, muestra de esto son algunos de los primeros juegos distribuidos de forma masiva como *"Super Mario Bros"* o *"The legend of Zelda"* que marcaron un hito en cuanto a jugabilidad.

En la década de los noventa con el desarrollo de las tarjetas gráficas se empezaron a desarrollar los primeros videojuegos en 3d, los cuales aportaron nuevos modos de juego como el *"first person shooter"* que se popularizó rápidamente con títulos como *"Quake" y "Unreal tournament".* El rápido avance de la tecnología permitió también la distribución masiva de consolas con soporte a juegos tridimensionales. Contrario a lo que se puede pensar los juegos tridimensionales no dejaron rezagados a los de dos dimensiones, de hecho con las consolas portátiles de nintendo la estética bidimensional se mantuvo junto con famosas entregas como *"Pokemon Red" y "Mario World".* 150 Videojuegos a los que tienes que jugar al menos una vez en la vida, Crespo Alejandro.

Gracias también a los móviles los videojuegos en 2d siguen teniendo acogida, sin embargo esto no quiere decir que su desarrollo sea exclusivo para hardware portable, también, como más adelante se puede apreciar en las referencias, los

desarrolladores siguen sacando juegos de este tipo con gran acogida, publicados en la popular plataforma y tienda virtual *" Steam".*

La dirección que tiene el proyecto “Crónicas de Tierra Café” es hacia la creación de un videojuego de rol para PC donde maneje un estilo gráfico y técnico “retro”, haciendo énfasis de retro de estos aspectos a los tipos de juego bidimensionales desarrollados para consolas portables, videojuegos tales como Pokemón, Legend of Zelda y otros, con la intensión de generar un contenido único y propio de la cultura presente en Colombia.

Dentro de los desarrollos llevados a cabo por estudiantes, con la misma idea de impulso en la generación de contenidos con la estética y temática colombiana se mencionan los siguientes:

Videojuego RPG para PC “Mitología Colombiana” - Universidad Católica

El proyecto realizado por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas Juan Carlos Ruiz, Jairo Alexander Gómez y William Alejandro Gómez de la Universidad Católica de Colombia. El proyecto pretende llevar a cabo la creación de un videojuego en dos dimensiones donde se encuentren involucrados elementos de la mitología colombiana, sin que el objetivo principal del video sea la difusión de la misma, el objetivo principal del proyecto es crear un producto de entretenimiento.

En el trabajo no se propone una metodología de desarrollo en concreto, se realiza una investigación previa donde parte primordial e importante del desarrollo del proyecto consiste en definir una metodología de trabajo y conjunto de diseños propios que permitan cubrir las necesidades inmediatas y que sea lo suficientemente flexible para cubrir las necesidades que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

El proyecto inicia desde un punto de partida puramente investigativo donde llevan al proyecto a ser un 95% autoría propia, entre los principales logros destacan la creación de formatos de archivos de imágenes para las escenas, desarrollo de un ciclo propio de juego, manejadores de objetos y codificadores todo esto llevando a la creación de un motor gráfico de desarrollo para videojuegos bastante robusto teniendo en cuenta las limitaciones de recursos económicos y de personal.

Aspectos poco destacables de este proyecto y desarrollo fue el tiempo que se empleó para su realización, ya que dentro de los objetivos y el proceso más extenso y de mayor dedicación por el equipo fue en el desarrollo del motor gráfico, dejando de lado los desarrollos técnicos propios del juego.

Saguipa, Los legítimos dueños de Bacatá - Okasa Studios

Es un videojuego desarrollado en Unity 3D de ficción producido en Colombia basado en hechos reales inspirado en la llegada de los españoles a américa latina y más exactamente en la mal llamada conquista del altiplano cundiboyacense colombiano, donde se desarrolla la historia se desarrolla en la Bogotá previa a la conquista.

El desarrollo de este videojuego se da con la intención de no buscar una narración exacta y detallada de la conquista, si busca una manera de enseñar sobre la cultura muisca, su arte, sus personajes y profundas creencias en el cuidado y equilibrio de la naturaleza, exaltando a las comunidades indígenas que desaparecieron con el tiempo y a las que afortunadamente aún luchan por mantener vivas sus tradiciones.

Referencias

Cabe destacar que al momento de elegir el género rol para el proyecto se tuvo en cuenta proyectos internacionales presentes en la industria del entretenimiento cuyas narrativas y jugabilidad servían de referencia.

Figura 1 Captura de pantalla *"To the Moon"* de Freebird Games, 2011.

El juego de rol *"To the Moon"* tuvo un éxito rotundo por su apartado gráfico y el alto contenido d3e carácter emocional que presentaba en su narrativa. La serie *"Pokemón"* se tuvo en cuenta por su énfasis, en valores como la amistad y el respeto por la vida, implícito en las misiones. Otro aspecto positivo de esta referencia es el desarrollo técnico y dinámicas de juego (vistas 2D, sprites de

personajes, entornos naturales, interiores y exteriores, interacción dentro del entorno), que son observados y estudiados para llevar a cabo el proyecto y generar contenidos propios en base los objetivos planteados en este documento.

Figura 2 Captura de pantalla “Pokemón Ruby” de Game Freak, 2004.

Figura 3 Captura de pantalla “Pokemón Fire Red” de Game Freak, 2004

En la actualidad los juegos de rol en dos dimensiones siguen teniendo éxito en plataformas como el Nintendo DS y PC, prueba de esto son los títulos que se publican continuamente en la tienda virtual *“Steam”* que obtienen buena recepción en los jugadores y buenas calificaciones por parte de la crítica especializada(Gamespot, Games Beat, Destructoid).

Figura 4 *"Final Fantasy V"* de Square Enix, 2015.

Figura 5 *"The Escapist"* de Mouldy Toof Studios, 2014.

Esta mención de referencias y proyectos nos da una ambientación de lo que se ha desarrollado y lo que se está haciendo en cuando a los videojuegos RPG, donde se destaca la característica principal de este género, que es la de mantener una estructura en la que los diversos jugadores asumen un determinado rol o personaje, vital característica que se debe mantener para la construcción de este proyecto y cumplimiento del objetivo principal.

En cuanto al desarrollo de los aspectos técnicos de los proyectos anteriormente mencionados, se resalta la construcción gráfica de estos, es decir, el diseño de vistas de los objetos y personajes. El diseño gráfico que se realiza en estos proyectos parte de la visualización de objetos a través de dos (vista aérea: vista frontal y superior) a tres vistas principales del objeto (vista ortogonal: vista superior, frontal, y lateral), donde la construcción de objetos varía de acuerdo a los aspectos creativos del juego.

Este tipo de arte o diseño se define como “Pixel Art” que es parte fundamental para la construcción de este tipo de videojuegos, además de definir un parámetro técnico (medidas de los mapas, tamaño de matrices de sprites, tamaño de objetos y ubicación espacial) para el montaje respectivo en el motor gráfico.

El análisis en detalle de estos videojuegos permite iniciar un proceso investigativo para desarrollar los recursos gráficos del proyecto “Crónicas de Tierra café” y realizar la debida propuesta gráfica requerida en cumplimiento de los objetivos, ya que además del desarrollo en cuanto a programación, definición de eventos y estructuración en base al guión principal, es de vital importancia conocer el proceso de creación de recursos gráficos “Pixel Art” para llevar el proyecto a un nivel profesional.

4. MARCO TEÓRICO

Con base a los objetivos propuestos y definición de la problemática para la realización de la iniciativa “Crónicas de Tierra Café”, se generaliza la temática del proyecto como la aplicación de conceptos y teorías educativas para la realización de un software de entretenimiento con enfoques educativos, para la mejora de la cultura ciudadana.

Por tal motivo, se estudian una serie de conceptos claves para la realización de un proyecto educativo, que posteriormente permitirá iniciar el proceso de desarrollo en base a los conceptos y aplicaciones de ingeniería para la construcción de proyectos enfocados a los videojuegos.

“Crónicas de tierra café” pretende tener un enfoque educativo implícito, es decir, que la dinámica y presentación de contenidos educativos no sea a través de métodos directos o guiados por fases e instrucciones, si no que por el contrario, el usuario o jugador aprenda en base al principio básico de los videojuegos con desarrollo de historias de fondo, que es principalmente la de dar al usuario una experiencia, es decir, que el usuario aprenda en base a experiencias y obtención de conocimientos a través de la investigación e indagación por medio de la historia.

A continuación, se estudiaran los conceptos claves que fueron tenidos en cuenta en el desarrollo del proyecto “Crónicas de Tierra Café” y que hacen parte del desarrollo del modelo educativo y construcción del software a través de una metodología de desarrollo de proyectos de ingeniería.

4.1. Aprendizaje Significativo

Una de las teorías principales aplicadas dentro de este proyecto son las teorías del aprendizaje significativo de David Ausubel (1918 - 2008), psicólogo educativo de la década de los sesenta que realizó una serie de importantes elaboraciones teóricas y estudios acerca de cómo se realiza la actividad intelectual en el ámbito escolar, gracias a estas aportaciones se dio a conocer que el individuo aprende mediante aprendizaje significativo, se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo, donde crea una asimilación entre el conocimiento que el individuo posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje de nuevos conocimientos[7].

Este proceso de aprendizaje se lleva a cabo a través de la estructura mental del individuo donde relaciona conceptos, informaciones e ideas donde se vinculan entre sí, cuando llega una nueva información, esta puede ser asimilada en la

[7] Días, A.F Hernández – México – Estrategias docentes para aprendizaje significativo.

medida que se ajuste bien a la estructura conceptual existente, dando como resultado una modificación del proceso de asimilación y de conocimientos previos del individuo.

Este autor constructivista y cognitivista propone que el aprendizaje implica una reestructuración de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva, donde podríamos caracterizar esta postura como constructivista donde el aprendizaje no es una asimilación de conceptos informativos, el sujeto la transforma y estructura, también interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y características personales del aprendiz)[8].

David Ausubel define también un proceso inverso al aprendizaje significativo denominado aprendizaje mecánico o memorístico, donde se define como el proceso donde la nueva información no se vincula con la moción de la estructura cognitiva, dando lugar a una acumulación de información poco óptima y que no retiene el individuo de manera óptima, y vemos este proceso de aprendizaje comúnmente en las escuelas, donde se imparte una teoría sin práctica o sentido solo con fines evaluativos donde el alumno se apresura en memorizar y "pasar" la materia o nivel escolar, es aquí donde Ausubel no pretende dividir las formas de aprendizaje, al contrario hace referencia que el aprendizaje puede ser rigurosamente significativo o memorístico sin devaluar ninguno de los dos procesos de aprendizaje.[9]

Esto define en el proceso de aprendizaje un reconocimiento de dos dimensiones del conocimiento en un aula de clase:

- Dimensión que define la forma en que se adquiere el conocimiento.

- Dimensión que define la forma relativa o pasos en que el conocimiento es subsecuentemente (seguidamente) incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendizaje.

En la primera dimensión encontramos dos tipos de aprendizaje: recepción y descubrimiento, y en la segunda dimensión dos modalidades: repetición y significativo. Estas dimensiones de conocimiento no deben pensarse como comportamientos estáticos o fijos, sino como una continua de posibilidades, donde se involucran la acción docente y los planteamientos de enseñanza.

[8] Díaz Barriga, Constructivismo y aprendizaje significativo, 1989.
[9] Días, A.F Hernández – México – Estrategias docentes para aprendizaje significativo.

Estas dimensiones se evidencian mejor de la siguiente manera:

- Al alumno se le provee los contenidos escolares.
- El alumno elabora y reconstruye la información.

La estructura cognitiva se compone de conceptos, hechos y proposiciones organizados jerárquicamente. Esto quiere decir que procesamos la información que es menos inclusiva de manera que llegan a ser integrados por las ideas más inclusivas poco a poco. La estructura cognitiva está integrada por esquemas de conocimiento, estos esquemas son abstracciones o generalizaciones que los individuos hacen a partir de los objetos, hechos y conceptos, y de las interrelaciones que se dan entre éstos.[10]

Para entender y concretar una metodología de aprendizaje significativo óptima, es importante conocer los procesos que se completan internamente en el cerebro del individuo, se llevan a cabo una serie de fases que corresponden en este caso a las fases el aprendizaje significativo.[11]

1. Fase inicial de aprendizaje:

    a. El aprendiz percibe la información sin tener conexión conceptual alguna. Hechos o partes de información aislados conceptualmente.

    b. El aprendiz tiende a memorizar o interpretar en la medida de lo posible estas piezas, y para ello usa su esquema mental para el conocimiento (aprendizaje por acumulación).

    c. La información procesada se vuelve global y se basa en: poco conocimiento sobre el tema a aprender, estrategias generales sobre el tema, estrategias generales independientes del dominio del tema, uso de conocimientos de otro dominio para interpretar la información (comparar y usar analogías).

    d. La información aprendida es concreta (más que abstracta o memorística) y vinculada al contexto específico.

    e. Uso predominante de estrategias de repaso para aprender la información.

    f. Gradualmente el aprendiz va construyendo una percepción o panorama global del dominio o del material que va a aprender, por ende, usa un esquema de conocimiento para establecer analogías

[10] Días, A.F Hernández – México – Estrategias docentes para aprendizaje significativo.
[11] Shuell, 1990.

(con otros dominios que conoce mejor) para representar el nuevo dominio, construye suposiciones basadas en experiencias previas, etc. (Condicionamiento, aprendizaje verbal, visión globalizada del tema).

2. Fase intermedia de aprendizaje:

    a. El estudiante o aprendiz empieza a encontrar relaciones y similitudes entre las partes aisladas y llega a configurar esquemas y mapas cognitivos, sobre el material y el dominio de aprendizaje en forma progresiva, sin embargo, estos esquemas no permiten aún que aprendiz sea autónomo en el tema.

    b. Hay un procesamiento más profundo del material, el conocimiento aprendido se vuelve aplicable a otros contextos. Hay oportunidad para la reflexión y recepción de realimentación sobre la ejecución.

    c. El conocimiento llega a ser más abstracto, es decir, menos dependiente del contexto donde originalmente fue adquirido. (Organización, mapeo cognitivo).

3. Fase terminal del aprendizaje:

    a. Los conocimientos que comenzaron a ser elaborados en esquemas o mapas cognitivos en la fase anterior, llegan a estar más integrados y a funcionar con mayor autonomía. Ya hay una mayor integración de estructuras y esquemas con un control automático en el proceso de ejecución.

    b. Como consecuencia de ello, las ejecuciones comienzan a ser más automáticas y a exigir un menor control consciente.

    c. Igualmente las ejecuciones del sujeto se basan en estrategias específicas del dominio para la realización de actividades (solución de problemas, respuestas a preguntas, etc.).

    d. Existe mayor énfasis en esta fase sobre la ejecución que en el aprendizaje, dado que los cambios en la ejecución que ocurren se deben a variaciones provocadas en el dominio, más que arreglos o ajustes internos de conocimiento.

    e. El aprendizaje que ocurre en esta fase es el siguiente: acumulación de información a los esquemas preexistentes y la aparición progresiva de interrelaciones de alto nivel en los esquemas.

El proceso o fases de aprendizaje deben verse como continuas, donde la transmisión de información entre las fases es gradual más que inmediata; de hecho, en determinados momentos durante una tarea de aprendizaje puede que ocurra primero una antes que otra o sobre posicionamiento entre ellas.[12]

Este proceso de aprendizaje guiado por fases se tiene en cuenta a la hora de implementar una metodología de aprendizaje ya que permite utilizar los procesos mentales a favor del conocimiento del alumno y mejorar el proceso de enseñanza de una temática no tan común o de poco uso.[13]

Para desarrollar una metodología óptima hay una serie de condiciones que permiten el logro de un aprendizaje significativo: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

Cuando se habla de que haya relacionabilidad no arbitraria, se quiere decir que si el material o contenido de aprendizaje en sí no posee contenidos sesgados por principios dictados por razón, lógica o leyes o por capricho de una persona, y tiene la suficiente intencionalidad de enseñar, habrá una manera de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender.

Respecto al criterio de la relacionabilidad sustancial hace referencia también a los contenidos arbitrarios, quiere decir que un concepto o proposición puede expresarse de manera sinónima y puede transmitir exactamente el mismo significado. Hay que aclarar que ninguna tarea de aprendizaje repetitivo o memorístico puede relacionarse con la estructura cognitiva, aunque sea arbitrariamente y sin adquisición de un significado.

El alumno relaciona a través de su estructura mental o esquemática de aprendizaje la nueva información con conocimientos y experiencias previos que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva.

[12] Suell,1990
[13] Díaz Barriga, Constructivismo y aprendizaje significativo, 1989.

Aprendizaje Significativo	Clarificación de relaciones entre conceptos	Instrucción video tutorial y verbal bien diseñada	Investigación científica, música o arquitectura innovadoras
	Conferencias o la mayoría de las presentaciones en libros de texto	Trabajo en el laboratorio escolar	Mayoría de la investigación o la producción intelectual rutinaria
Aprendizaje memorístico	Tablas de multiplicar	Aplicación de fórmulas para resolver problemas	Soluciones de acertijos por ensayo y error.
	Aprendizaje receptivo	**Aprendizaje por descubrimiento guiado**	**Aprendizaje por descubrimiento autónomo**

Tabla 1 Dimensiones del aprendizaje con algunas actividades humanas.[14]

Ahora esta teoría se apoya de la concepción constructivista del aprendizaje y la intervención educativa, constituye la convergencia de diversas aproximaciones psicológicas a problemas como:

- El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan a aprender sobre contenidos significativos.

- El reconocimiento de la existencia de diversos tipos y modalidades de aprendizaje escolar, dando una atención más integrada a los componentes intelectuales, afectivos y sociales.

- La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas.

[14] Días, A.F Hernández – México – Estrategias docentes para aprendizaje significativo.

4.2. Constructivismo

El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento, habla de un sujeto cognitivo aportante, que rebasa de su labor constructiva a lo que le ofrece su entorno (aprendizaje autónomo), según Rigo Lemini (1992) de esta manera es que se explica el inicio del comportamiento y el aprendizaje, lo cual puede hacerse poniendo énfasis en los mecanismos de influencia sociocultural, socio afectiva o fundamentalmente intelectuales; y en sentido más general el constructivismo es una forma de autoconocimiento y de formación del individuo.

El principio de la concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre ayuda específica a través de la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructiva.[15]

El constructivismo nace de los estudios llevados a cabo por Peaget, Vygotsky y Gagné (más asociado con el cognitivismo), Ausubel, Anderson, Novak, Kelly, así como Von Glaserfield. Estos padres y exponentes proponen la teoría constructivista de la siguiente manera:

Teoría	**Expositores y algunos aportes de acuerdo a varios autores**
Constructivismo	• Jean Piaget trabaja las ideas de asimilación y acomodación. Representante del constructivismo llamado como Piagetiano en su honor. Sigue desde la epistemología evolutiva y se traduce en la construcción del conocimiento de acuerdo a etapas psico – evolutivas de los niños. • Lev Vygotsky como precursor del constructivismo social, observa al individuo como un producto de su historia y de su contexto social y cultural en donde el lenguaje juega un papel importante. • Robert Gagné con sus aportes del aprendizaje previo y Brunner con las ideas de asociación como eje central del conocimiento.

[15] Coll 1998 – Aproximación Constructivista del aprendizaje y la enseñanza.

	• David Ausubel expone la importancia de los puentes y relaciones cognitivas. Al que han llamado el constructivismo humano por sus aportes del aprendizaje significativo. • Anderson y su teoría de esquemas, por sus contribuciones de la neurobiológica en la construcción del conocimiento. • George Kelly y el llamado constructivismo social, con fundamento en la importancia de las ideas alternativas y el cambio conceptual, a partir de las teorías del procesamiento de la información. • Von Glaserfield y el constructivismo radical, que rechaza o niega la posibilidad de la transmisión entre el profesor y el estudiante, por ser construcciones individuales de cada uno, con gran influencia en la construcción del conocimiento de Charles Darwin y del proceso cognitivo.

Tabla 2 Exponentes del constructivismo[16]

A continuación se definirán tres tipos de constructivismo en base los principales autores que construyeron esta teoría educativa[17]:

1. "El aprendizaje es una actividad solitaria": Donde Ausubel y Peaget, priman la concepción cognitiva de que el individuo aprende al margen de su contexto social, donde se concede un papel a la cultura y a la interacción social como medios pero no procesos cognitivos propios dentro del aprendizaje.

2. "Con amigos se aprende mejor": Posición mantenida por investigadores constructivistas considerados entre medio de las aportaciones piageticas y cognitivas, y las vygotskianas, los cuales sustentan que la interacción social favorece el aprendizaje mediante la creación de conflictos cognitivos que causan un cambio conceptual, es decir, el intercambio de

[16] Ulate 2012 – Universidad Estatal a Distancia - Conductismo vs. Constructivismo: Sus Principales Aportes en la Pedagogía, el Diseño Curricular e Intruccional en el Área de las Ciencias Naturales
[17] Carretero – Constructivismo y Educación

información entre compañeros poseedores de diferentes niveles de conocimiento provoca una modificación en los esquemas del individuo y acaba produciendo aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción.

3. “Sin amigos no se puede aprender”: Esta sería la tesis vygotskiana radical que en la actualidad ha conducido a posiciones como la “cognición situada” (en un contexto social). Esta perspectiva mantiene que el conocimiento no es un producto individual sino social. Así, cuando el alumno está adquiriendo información, se encuentra en juego un proceso de negociación de contenidos establecidos arbitrariamente por la sociedad, por tanto, aunque el alumno realice una actividad individual, debe enfatizar en el intercambio social.

Estos conceptos de teoría de aprendizaje nos dan un bagaje general de las formas en que el usuario aprende de forma más integral y aplicativa en su vida cotidiana, y de esta forma involucrar las formas de enseñanza para que sean más efectivas, ya lo demuestra Ausubel en sus teorías de aprendizaje significativo, que es más efectivo los procesos donde el individuo o usuario aprende de manera consciente y por motivación que aprender solo por el hecho de cumplir un criterio evaluativo.

Estas teorías educativas también nos brindan un criterio evaluativo y paramétrico para diseñar el videojuego verificando que el juego se encamine en cumplir el objetivo principal de mejorar la conciencia social del usuario a través del aprendizaje significativo y no del simple aprendizaje mecánico o través de simples teorías sobre la cultura que terminarían siendo olvidadas posterior al tiempo de juego.

La teorías sobre el aprendizaje significativo y los procesos de desarrollo para un mejor aprendizaje (motivación e introducción de conocimientos) son el parámetro y la base teórica educativa de la metodología a implementar, en la que se fundamenta el modelo educativo del proyecto “Crónicas de tierra café”, ya que el propósito del juego no es guiar al usuario en un proceso de enseñanza mediante la teoría de la pura moralidad del bien o el mal de forma mecánica y memorística, sino dar al usuario situaciones condicionadas (procesos ligados e implementados a través del desarrollo de la historia del videojuego o del guión y a los componentes culturales estrictos e intrínsecos de la temática del juego) para que reevalúe su posición actual de su forma de actuar y pensar en un plano cultural y social, y en respuesta, mejore o incremente su nivel cultural y social frente a las situaciones que se presentan actualmente en el país.

4.3. Diseño Instruccional

El diseño instruccional es un componente fundamental para cualquier proceso formativo, este se encarga de definir los lineamientos y conducir las distintas etapas del desarrollo de cursos o materiales educativos.

Los elementos diferenciadores que se pueden evidenciar, en cualquier institución académica u organización, cualquiera sea su modalidad (presencial, b-learning o e-learning), se relacionan con una serie de aspectos que están a la vista del alumno y que hacen parte de su proceso de elección en cuanto a su forma de aprender. Aspectos tales como: plan de estudios, fuente académica, duración, precio, régimen de estudio, y muchos más aspectos.

Dentro de los aspectos diferenciadores, existe uno explícito ni declarado y por lo tanto no visible y observable, se trata del modelo educativo, en el cual se sustenta el proceso de enseñar y aprender, las fases que se seguirán durante el aprendizaje, materiales y recursos que se dispondrán durante el desarrollo del proceso.

El diseño instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos ajustados a las necesidades de los alumnos. De esta forma, los modelos instruccionales son los faros guías para el diseño, desarrollo de estrategias y materiales educativos.

Un diseño instruccional se compone de cinco fases fundamentales: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación del proceso:

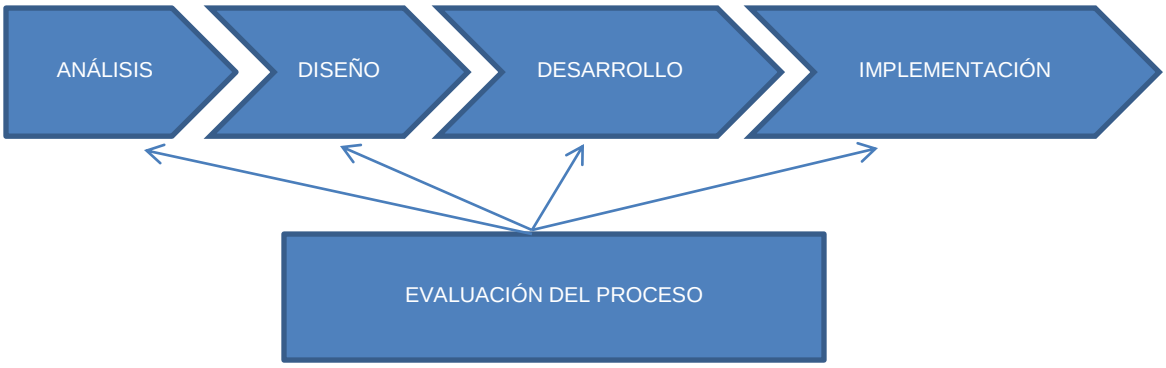


Figura 6 Procesos del Diseño Instruccional.

Fase	Descripción
Análisis	Es la fase donde se detectan las necesidades, definir las características del programa, modalidad, objetivos, cantidad de horas del curso y la característica o perfil de alumnos y tutores. A partir de esa información se comienza a trabajar en el esquema general y trazar las primeras líneas de cómo se realizará el proceso de diseño instruccional.
Diseño	En esta fase se diseñan las estrategias, se define la metodología, las actividades a realizar y las características de los recursos didácticos que se utilizarán, se define el tipo de evaluación y los instrumentos a desarrollar, esta fase finaliza con un bosquejo ya definido de qué, cómo y con qué se realizará el curso, asignatura o módulo a impartir.
Desarrollo	En esta fase se trabaja en varios frentes simultáneos, destacándose tres etapas: 1. Tratamiento instruccional del contenido. 2. Selección, tratamiento y desarrollo de materiales y recursos. 3. Desarrollo de instrumentos evaluativos, pautas, guías y material anexo. En esta etapa, cobran vital importancia las interrogantes planteadas en la etapa de análisis. Debe existir correspondencia y coherencia pedagógica desarrollada en esta fase, con las necesidades detectadas y las

	propuestas sugeridas en la etapa de diseño.
Implementación	Corresponde a la implementación de los recursos diseñados y desarrollados en la fase anterior, sobre la plataforma tecnológica o ambiente virtual de aprendizaje, sí así se estipula en la fase de diseño.
Evaluación	Se utiliza como un elemento de aseguramiento de la calidad de las distintas fases del diseño instruccional, se realiza por medio de un control externo (seguimiento) que regula el tiempo y plazos.

Tabla 3 Fases fundamentales del Diseño Instruccional.

Si bien el diseño instruccional debe ser un reflejo del modelo educativo, cabe resaltar que pueden haber ciertas variaciones y flexibilidades (conciertas y elaboradas) en relación a un proceso reflexivo y metacognitivo para mejorar la calidad de los productos elaborados, siguiendo un proceso evaluativo guiado por las “Taxonomías de aprendizaje de Bloom” a través de las dimensiones afectivas y actividades desarrolladas en el modelo.[18]

Para el diseño desde una aproximación constructivista se requiere que el diseñador produzca estrategias y materiales de naturaleza mucho más facilitadora que prescriptiva a comparación de un diseño conductista. Los contenidos no se especifican, la dirección es determinada por el que aprende y la evaluación es mucho más subjetiva ya que no depende de criterios cuantitativos específicos, pero en su lugar se evalúan los procesos y autoevaluaciones del aprendiz.

[18] Iriarte – 2006 – Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile – Diseño Instruccional: Factor crítico en el desarrollo de programas de estudio en modalidad e-learning

4.3.1. Modelos de Diseño Instruccional Constructivistas

Las diferentes concepciones del diseño instruccional son expresadas a través de los “Modelos de Diseño Instruccional” que sirven de guía a los profesionales sistematizando el proceso de desarrollo de acciones formativas.

El aprendizaje constructivista subraya el papel esencialmente activo de quien aprende, por lo que las acciones formativas deben ser centradas en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos.

A continuación se mencionan las condiciones que guían el proceso de diseño instruccional:

- El conocimiento se construye a partir de la experiencia.
- El aprendizaje es una interpretación personal del mundo.
- El aprendizaje debe ser significativo y holístico, basado en la realidad de forma que se integren las diferentes tareas.
- El conocimiento conceptual se adquiere por la integración de múltiples perspectivas en colaboración con los demás.
- El aprendizaje supone una modificación de las propias representaciones mentales por la integración de los nuevos conocimientos.

Las metodologías constructivistas deben tener en cuenta, por tanto:

- La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
- La importancia de la búsqueda y selección de información relevante y el desarrollo de procesos de análisis y síntesis de la misma que les permita a los estudiantes la construcción de redes de significado. Estas redes establecerán las relaciones entre los conceptos.
- La creación de entornos y ambientes de aprendizajes naturales y motivadores que orienten a los estudiantes en la construcción de nuevos conocimientos, experiencias y actitudes.
- Fomentar metodologías dirigidas al aprendizaje significativo en donde las actividades y conocimientos sean coherentes y tengan sentido para

el estudiante, fundamentalmente porque desarrollan competencias necesarias para su futuro personal y/o profesional.

- Potenciar de aprendizaje colaborativo, utilizando las redes sociales que les permitan el intercambio de información y el desarrollo de competencias sociales (responsabilidad, empatía, liderazgo, colaboración) e intelectuales (argumentación, toma de decisiones, etc.).

A estas etapas podríamos añadir la concepción de aprendizaje surgida a raíz del uso de la tecnología y su influencia en el aprendizaje, hace referencia al Conectivismo. Esta teoría desarrollada por George Siemens, tiene como punto de partida al individuo y la construcción de su aprendizaje a través de la tecnología y la composición de conocimiento personal a través de redes de aprendizaje.

Los diseños más efectivos enfocan estrategias que se superponen, encaminadas y propuestas desde distintas teorías de aprendizaje, esto daría origen a modelos selectos que utilizarían tanto elementos conductuales (retroalimentación), aspectos cognitivos (clasificaciones, esquemas, procedimientos) y procesos constructivos (soluciones de problemas o casos), por ello es importante considerar cualquiera de las tres teorías de aprendizaje al momento de diseñar la estrategia o modelo.

4.4. Taxonomía de Bloom

La Taxonomía de Bloom es un conjunto de herramientas clave para docentes y encargados del diseño de capacitaciones para la enseñanza. La Taxonomía Original se creó a partir de la idea de establecer un sistema de clasificación de habilidades, surgió en una reunión informal en el marco de la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología en Boston, Estados Unidos de América en 1948.

El trabajo desarrollado en la convención buscaba que pudiera usarse para facilitar la comunicación entre examinadores, promoviendo el intercambio de materiales de evaluación e ideas de cómo llevar un proceso a cabo. Además, se pensó que estimularía la investigación respecto a diferentes tipos de exámenes o pruebas, y la relación entre éstos y la educación.

Benjamín Bloom, Doctor en Educación de la Universidad de Chicago (USA) fue el encargado de liderar el proceso de desarrollo donde se planteó la Taxonomía de Dominios del Aprendizaje, desde entonces conocida como Taxonomía de Bloom, que en pocas palabras corresponde a los “Objetivos del proceso de aprendizaje”.

Debido a los avances de los estudios en educación y de la implementación de la tecnología en la educación, este trabajo ha recibido muchos cambios y actualizaciones con cambios y desarrollos más aplicables al contexto tecnológico y educativo actual que deben tenerse en cuenta.

Las nuevas actualizaciones y revisiones de la Taxonomía de Bloom no se restringe al ámbito cognitivo, incluye elementos cognitivos así como métodos y herramientas que son recomendadas aplicar en el aula o a la de diseñar un metodología de enseñanza.

En este marco nos enfocaremos a la revisión de la Taxonomía de Bloom para la era digital, enfoque de esta revisión atiende a los nuevos comportamientos, acciones y oportunidades de aprendizaje que se evidencian en el desarrollo de las TIC (Tecnologías de información y comunicación).

Estudiaremos paso a paso las categorías de la Taxonomía revisada de Bloom para el desarrollo y diseño de actividades educativas, que hacen referencia a las habilidades de pensamiento de orden inferior (LOTS)[19], donde cada categoría posee un número de verbos clave, los verbos anteriores describen muchas de las actividades, acciones, procesos y objetivos que llevamos a cabo en nuestras prácticas diarias de aula:

[19] Taxonomía de Bloom para la era Digital. Andrew Churches.

- Recordar: Reconocer, listar, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.

- Entender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.

- Aplicar: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.

- Analizar: Comparar, organizar, reconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.

- Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.

- Crear: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar.

Los verbos anteriores describen muchas de las actividades, acciones, procesos y objetivos que llevamos a cabo en nuestras prácticas diarias de aula. Debido a que muchas de las revisiones y actualizaciones de la taxonomía no están visualizadas o pensadas para el uso de las TIC sino solo de uso general en un aula de clase con materiales rudimentarios, por este motivo se explorará el proceso evidenciado y documentado en el archivo "Taxonomía de Bloom para la Era Digital" escrito por el Doctor Andrew Churches, co - director de área de estudios de informática del Kristin School de Auckland, Nueva Zelanda.

Las actualizaciones que se realizan a esta revisión de la Taxonomía es que los verbos o listado de habilidades de nivel inferior y superior es que se enfocan más hacia el uso de las TIC que además de facilitar procesos, evidencian una creciente mejoría en los procesos educativos.

Taxonomía Digital de Bloom: Enfoque al uso de las TIC[20]

- Crear: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, blogear, video bloguear, mezclar, publicar, dirigir, transmitir.

- Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, revisar, moderar, colaborar, probar.

- Analizar: Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, enlazar, validar, reconstruir proceso, recopilar información.

[20] Taxonomía de Bloom para la era Digital. Andrew Churches.

- Aplicar: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar, subir archivos, compartir, editar.

- Comprender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer periodismo, twittering (uso de twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.

- Recordar: Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas, resaltar, marcar, participar en redes sociales, buscar, hacer búsquedas en Google.

Esta categorización nos describe verbos más aplicados al uso de las TIC como las diferentes herramientas que ofrecen los navegadores web, sitios web, herramientas de escritura digital, visualizadores de documentos digitales, de video e imagen, foros en línea, videoconferencias, debates académicos en redes sociales, uso de buscadores y gestores de contenidos académicos, etc. Todo con un fin para el aprendizaje conjunto con la nivelación de las habilidades de pensamiento que ofrece la Taxonomía de Bloom.

Las habilidades de pensamiento son fundamentales, ya que son los objetivos claros que se deben alcanzar al momento de diseñar las actividades o propuestas educativas para una temática, también pueden llegar a ser los criterios evaluativos de un diseño o metodología para la enseñanza, ya que descartando o no la evidencia del cumplimento de un objetivo de la habilidad es que se determina si el alumno aprendió de la mejor forma o no. [21]

- Conocimiento: Se refiere a la capacidad de recordar hechos específicos y universales, métodos y procesos, esquemas, estructuras o marcos de referencia. Este proceso requiere que el alumno repita algún dato, teoría o principio en su forma original, comprobar terminologías, hechos específicos, convencionalismos, corrientes y sucesiones, clasificaciones y categorías, principios y generalizaciones, teorías, etc.

- Comprensión: Se refiere a la capacidad de comprender y aprender, en donde el estudiante sabe qué se le está comunicando y hace uso de los materiales o percibir la totalidad de sus implicaciones. El material requiere de un proceso de transferencia y generalización, lo que demanda una mayor capacidad de pensamiento abstracto. Esta habilidad puede ser reforzada en tareas como traducciones (parafrasear, comprender afirmaciones no literales como simbolismos, metáforas, etc.).

[21] sitios.itesm.mx – Taxonomia Bloom - PDF.

- Aplicación: Se guía por los mismos principios de la comprensión y la única diferencia perceptible es la cantidad de elementos novedosos en la tarea por realizar. Requiere el uso de abstracciones en situaciones particulares y concretas. Pueden presentarse en forma de ideas generales, reglas de procedimiento o métodos generalizados y pueden ser también principios, ideas y teorías que deben recordarse de memoria y aplicarse donde se puede reforzar en tareas de solución de problemas en situaciones particulares y concretas.

- Análisis: Consiste en descomponer un problema dado en sus partes y descubrir las relaciones existentes entre ellas. En general, la eventual solución se desprende de las relaciones que se descubren entre los diferentes elementos constituyentes. Las tareas de refuerzo de esta habilidad son actividades de análisis de elementos (reconocer supuestos no expresados, distinguir entre hechos e hipótesis), identificación de relaciones entre elementos, comprobación de hipótesis con informaciones y suposiciones dadas) y finalmente con actividades de proposición de conclusiones y fundamentación de enunciados.

- Síntesis: Es el proceso de trabajar con fragmentos, partes, elementos, dar un orden y una combinación para formar un todo, esta habilidad es reforzada en tareas de elaboraciones de planes o un conjuntos de actos para una propuesta o hipótesis, desarrollo de conjuntos de relaciones para clasificar o explicar datos, deducción de proposiciones y relaciones, construcción de un modelo o estructura, reordenación de las partes en una secuencia lógica.

- Evaluación: Se refiere a la capacidad para evaluar, se mide a través de los procesos de análisis y síntesis, en este proceso o nivel de habilidad el alumno desarrolla un criterio evaluativo a través de los procesos de juicios en función de evidencia interna (exactitud lógica, consistencia o criterio interno) y los externos (comparación de teorías, comparación de un trabajo con respeto a normas, etc.).[22]

El desarrollo y diseño de actividades que propone Andrew Churches en el trabajo de Taxonomía de Bloom para la era Digital, propone una amplia participación de los estudiantes en todos los campos que ofrece las TIC, por ende, no puede dejarse por fuera las actividades lúdicas que desarrollan y refuerzan muchos de los componentes de aprendizaje.

[22] sitios.itesm.mx – Taxonomia Bloom - PDF.

4.5. Ludificación

La ludificación es la aplicación de mecánicas y dinámicas de juego en ámbitos que normalmente no son lúdicos. Se puede lograr que las personas se involucren, motiven, concentren y se esfuercen en participar en actividades que antes se podrían clasificar como aburridas y que con la ludificación pueden convertirse en creativas e innovadoras.[23]

Al realizar actividades basadas en juegos en la formación de estudiantes, se pueden impulsar cambios de hábito tanto en los estudiantes como en los profesores. Este cambio puede convertir al estudiante de un simple receptor de conocimiento a un actor más activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este término es reciente, su origen fecha del año 2008 pero no fue hasta años después en el 2010 que se viene intensificando este concepto. La ludificación en su definición más simple se puede indicar como el uso de las mecánicas de juego en ambientes o entornos ajenos al juego.

Como bien indica Cortizo (2011), la importancia de esta nueva tendencia es la de utilizar las mecánicas de juego que son atractivas para las personas, en su aplicación en diferentes ámbitos sociales y empresariales. Esta tendencia se enmarca dentro de las contemporáneas por varias razones, a saber:

- El creciente aumento de los juegos para personas adultas, hace que toda una generación no piense que los juegos son solo cosa de niños.[24]
- Las personas cuentan con dispositivos móviles que lleven consigo potenciales plataformas de juegos.

El objetivo principal de la ludificación es llevar a cualquier actividad de una manera más atractiva y emocionante mediante el desarrollo de comportamientos deseados, con el fin de involucrar a la persona para que participe aumentando su motivación, concentración, esfuerzo y fidelización. Esa participación puede ser en cualquier ámbito social que se desee, incluida la educación.[25]

La ludificación viene a persuadir al usuario, en este caso, al estudiante en participar del juego, de convertir una simple tarea en algo atractivo y que represente un reto, esto por medio de la persuasión. Una persuasión proveniente

[23] Deterding, Werbach - 2011
[24] Benjamín - 2010
[25] Hairol, Rojas – 2013 La ludificación como participante en el desarrollo del B-Learning”

de la dinámica, de la simulación de la actividad, de la forma en que se muestra el juego, provocando en el estudiante ese deseo de participar.[26]

Herranz (2013) señala que dentro de la ludificación intervienen tres elementos fundamentales: las dinámicas, mecánicas y los componentes del juego. A continuación se describen cada una de ellas:

Mecánicas de juego

Las mecánicas de juego hacen referencia a las reglas que intentan generar los juegos que se puedan disfrutar, juegos que generen una cierta "adicción" y compromiso por parte de los usuarios, al aportarles retos y un camino por el que transitar, ya sea en un videojuego o en cualquier tipo de aplicación.[27]

Existen varios tipos de mecánicas de juego, entre los cuales se pueden mencionar: retos, oportunidades, competición, cooperación, feedback, transacciones, turnos, puntos, niveles, entre otros.

Para el primer aspecto, el reto, los participantes serán sacados de un ambiente de confort para introducirlos en las mecánicas del juego. Aunque es importante indicar que la idea no es frustrar a los participantes, pero si es necesario que se vean confrontados entre distintas clases de retos u obstáculos de diferente nivel o complejidad.

Para las oportunidades, competición y cooperación, se debe plantear la forma idónea en que se deben comportar en el juego los distintos participantes. Dentro de las oportunidades, se plantea que el participante pueda tener turnos, distintas formas de interactuar en el juego. Así mismo, dentro de la misma mecánica, que la competición sea no sólo entre el participante contra el juego, sino contra otros participantes. A nivel cooperación, se puede dar asociaciones entre los participantes, formar equipos, que contribuyan a cumplir la meta o reto establecidos.[28]

El feedback es un término que se utiliza para indicar que por una acción bien realizada o bien completada se obtendrá un premio, en donde los participantes que logren tener la mayor cantidad de "puntos acumulados" una vez concluidos todos los retos, serán los ganadores del juego. Obteniendo a la final del juego tan ansiada recompensa.

[26] Hairol, Rojas – 2013 - "La ludificación como participante en el desarrollo del B-Learning"
[27] Cortizo - 2011
[28] Werbach - 2013

Dinámicas de juego

Estos son los aspectos globales a los que un sistema ludificado debe orientarse, es decir, a la relación con los efectos, motivaciones y deseos que se pretenden generar en el participante. Se pueden mencionar varios tipos de dinámicas, entre las cuales sobresalen: restricciones, emociones, la narrativa, la progresión, las relaciones, el estatus, entre otros.

Las restricciones se refieren a la posibilidad de resolver un problema en un entorno limitado, lo cual genera interés. A su vez, las emociones como la curiosidad y la competitividad salen a relucir cuando una persona se enfrenta a un reto u obstáculo.[29]

La narrativa que estará en el juego, deberá ser consistente y presentar coherencia, para darle una mejor idea del reto al participante, para dar una progresión y enfoque al usuario de la sensación de avance en el reto y el juego. El estatus enmarca el reconocimiento, fama, prestigio, atención hacia ellos y el juego puede ser un medio valioso que se presente como mecanismo de reconocimiento.

Componentes de juego

Al mencionar las componentes de juego, indican que son las instancias específicas de las dinámicas y las mecánicas de juego. Las componentes del juego varían de tipo y de cantidad, todo depende de la creatividad en que se desarrolle el juego. Dentro de los componentes más utilizados y conocidos se pueden mencionar: Logros, avances, desbloqueo de contenido, regalos, conquistas, formación de equipos, entre otros.

La ludificación es una herramienta que puede canalizar los procesos cognitivos haciendo agradable y divertido cualquier proceso de aprendizaje. Convierte actividades que pueden ser consideradas aburridas en actividades creativas, incentivando la participación de las personas. Con las dinámicas y las mecánicas de juego se logra educar y sensibilizar a los participantes, promoviendo actitudes como la competencia y el compartir, necesarias en la actualidad para fortalecer cualquier actividad.

[29] Beza - 2011

4.6. Desarrollo Game – Scrum

Como cualquier proyecto, el diseño de video juegos es también un área de planeación y de toma de decisiones para llevar a cabo un desarrollo exitoso, por ende, en el siguiente esquema de trabajo se dará a conocer las diferentes facetas de trabajo para el diseño de video juegos de manera óptima y exitosa.

El desarrollo bajo la metodología de desarrollo “Game - Scrum” posee un enfoque práctico y ágil al momento de desarrollar video juegos, el cual se analizará a continuación.

El uso de metodologías para el desarrollo de video juegos se ha convertido en algo común, sin embargo, muchas de las metodologías deben estar adaptadas a la realidad del equipo y en particularidades de los alcances a desarrollar.

Desde entonces se han desarrollado metodologías agiles que permiten combatir los problemas encontrados en el desarrollo de video juegos, estos problemas en general son cuestiones que afectan la industria de desarrollo de video juegos.

Los principales problemas reportados son relacionados a la búsqueda, planeación y el poco tiempo, que recorta productividad, alarga periodos de trabajo y sobrecarga la producción en etapas de desarrollo debido a la incesante tarea de solucionar problemas en la producción. Muchas veces se ve asociado a un equipo que es multidisciplinario, ya que la multidisciplina genera un ambiente de competitividad que termina creando una división entre los artistas y desarrolladores, dando como resultados poca comunicación en el equipo.

Algunas de las técnicas para la solución de problemas son sugeridas por Kanode y Haddad (Kanode y Haddad 2009), a través de métodos iterativos mediante la construcción de tareas, calendarios de trabajo tanto para la línea artística como para la línea de desarrollo.

A continuación se estudian algunas de las metodologías de desarrollo para video juegos:

- Desarrollo “eXtreme”

  Es una adaptación de la XP para desarrollo de video juegos, que consiste en la creación de contenidos multimedia y como automáticamente testear elementos del juego, tales como el “elemento de diversión”. Otra adaptación de esta misma incluye la integración de contenidos multimedia y equipos de trabajo dentro de diagramas UML para describir tareas, interacción y comunicación entre los equipos de desarrollo.

- Desarrollo unificado

  Es una metodología que combina el RUP (Rational Unified Process) y algunos modelos y técnicas de la propia metodología XP, donde fue desarrollado primeramente para direccionar inconvenientes y problemas durante el desarrollo usando un modelo de cascada, es considerado un modelo de desarrollo pesado, RUP adopta una metodología que bloquea la menor ocurrencia de cambios en el software a través del flujo y control de tareas, mientras que la XP provee prácticos caminos de prevención a través de documentación.

Estas metodologías de desarrollo son aplicadas en producciones donde hay gran cantidad de recursos humanos, y tiempos de desarrollo amplios, donde es importante llevar un control de calidad debido a los requerimientos y robustez del proyecto, donde es importante tener claros los patrones de trabajo estipulados en el planteamiento inicial del proyecto.

Game – Scrum es un marco de trabajo centrado en la gestión de proyectos en donde se busca en cómo dividir y coordinar las tareas sin que haya impedimentos, Game – Scrum usa la metodología y aplicaciones de ingeniería del modelo XP, donde se evidencia más hacia el proceso evaluativo de las tareas generadas por cada fase del proyecto.

La distribución de trabajo en el desarrollo de video juegos no es distribuida equitativamente durante las iteraciones, para enfrentar esta realidad, Game – Scrum es dividida en tres fases:

1. **Pre – Producción**

   En esta fase, el juego debe ser “descubierto”, es donde realmente se desarrollan los objetivos del juego y se define cuál va a ser el factor de diversión en él. Aquí el concepto del juego, lenguajes de programación, plataformas a usar y otras definiciones, son desarrolladas.

   Esta fase define la dirección de la producción, sin tener que inmiscuirse en los procesos creativos que emergen en otra etapa. En esta fase se define todo el concepto ideal del juego, el diseño y documentación técnica inalterable en otras fases.

   En la creación del documento de diseño es importante seguir los pasos que serán cumplidos en la fase de pre producción, se desarrolla todo el proceso de guía y trabajo a desarrollar para las otras fases. El documento describe de manera comprensiva todos los aspectos del juego, describiendo ítems, objetos y personajes en el juego, como interactúan, que efecto tienen y roles o comportamientos dentro del juego.

Posterior al desarrollo de este documento, se realiza la pila de producto, que es en líneas generales una lista ordenada o priorizada de las tareas que componen un proyecto de aplicación, es la historia de usuario o los diagramas de tareas a realizar.

2. Producción

En esta fase de desarrollo, ya se inicia el proceso de trabajo en base a los parámetros estipulados, al documento de diseño y la pila de producto realizados en la fase de pre – producción. En esta fase se tienen en cuenta los límites de tiempo de ciertas tareas en particular, tomando en cuenta la importancia de la parte en desarrollo y los métodos evaluativos de las técnicas de XP.

3. Post – Producción

Luego del posterior desarrollo, las pruebas de juego aseguran la calidad del producto, realizando una completa autopsia al video juego permitiendo conocer debilidades y fortalezas, hacer correcciones y comentarios, luego de estas retroalimentaciones se analiza y corrige el producto antes de la entrega final.

5. MODELO EDUCATIVO

5.1. Línea Educativa de “Crónicas de Tierra Café”

“Crónicas de tierra café” nace con la idea de desarrollar un contenido único y propio con la intensión de generar identidad e integración del valor cultural presente en el país. Debido a los diferentes cambios globales y sociales del país se ha evidenciado una disminución en la cultura social afectando considerablemente la identidad de los colombianos y en respuesta muchos otros factores sociales.

Los jóvenes que crecen en esta era de revolución digital o era de la información están expuestos constantemente a las nuevas y diferentes herramientas para la educación, mejorando considerablemente los procesos educativos y acortando incluso los tiempos de aprendizaje de conocimientos. Por tal motivo, muchos de los procesos educativos ahora incluyen dentro de su procesos y desarrollo el aprendizaje a través del uso de tecnologías de información y comunicación.

Teniendo en cuenta el objetivo principal de la iniciativa “Crónicas de tierra café”, donde se propone desarrollar un videojuego que a través de una historia (guión), que enmarque diferentes contenidos intelectuales, sonoros y de lenguaje propios de la cultura colombiana con la intención de generar conciencia social. Se desarrolla un estudio previo de las teorías educativas y conceptos de diseño y creación para el desarrollo de un videojuego educativo, como se evidencia en el marco teórico de este documento con la intención de cumplir los objetivos de la propuesta.

Anterior a toda la planeación a través de la metodología para desarrollar videojuegos, se deben tener en cuenta unos aspectos teóricos educativos para poder planear la dirección del videojuego a través de las fases de un diseño instruccional de acuerdo a una línea o teoría educativa. A continuación se expone el modelo diseñado para el proceso de desarrollo y creación de actividades para la construcción del videojuego “Crónicas de tierra café”.

Línea teórica educativa

El objetivo de un videojuego es principalmente llevar al usuario a través de una historia o guión, donde dependiendo de la temática o historia, genera en el usuario una experiencia.

Partiendo de este objetivo principal, se define una corriente educativa clave para la definición del modelo instruccional a tener en cuenta para el desarrollo de actividades y definición del guión para que sea totalmente funcional y pueda generar una “experiencia” y construcción de elementos significativos en el usuario.

Como se define en el marco teórico, la principal corriente teórica que se estudia y seguirá es el constructivismo a través del aprendizaje significativo, que concreta en que el aprendizaje parte de la obtención de conocimiento a través de la experiencia y que se integra de manera más efectiva en el aprendiz o alumno dependiendo del diseño y propuesta de las actividades contempladas en el modelo educativo a utilizar.

La teorías sobre el constructivismo y aprendizaje significativo son el parámetro y la base teórica educativa de la metodología de diseño instruccional a implementar donde se cimenta el modelo educativo del proyecto “Crónicas de tierra café” para la construcción de actividades y narrativa del juego, ya que el propósito del juego no es guiar al usuario en un proceso de enseñanza lineal o guiado, si no que por el contrario, el usuario indague y construya sobre su base de conocimientos, nuevos términos y procesos, para que reevalúe su posición actual de su forma de actuar y pensar en un plano cultural y social, y en respuesta, mejore o incremente su nivel cultural y social frente a las situaciones que se presentan actualmente en el país.

Este es el principal aspecto educativo de la línea de aprendizaje que sigue “Crónicas de tierra café”, donde se pretende promover el crecimiento personal del alumno en el marco del desarrollo de actividades de participación durante el juego, actividades previamente creadas y planificadas en el modelo de diseño instruccional, que se definirá y detallará a continuación.

5.2. Modelo de Diseño Instruccional

Modelo instruccional ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)

El modelo sigue una serie de fases donde el estudiante desarrolla una serie de actitudes a través de unos procesos determinados en cada fase, donde el aprendizaje significativo reconoce dos patrones principales de fortalecimiento (Procesos y Actitudes) que se relacionan a través de las fases del modelo.

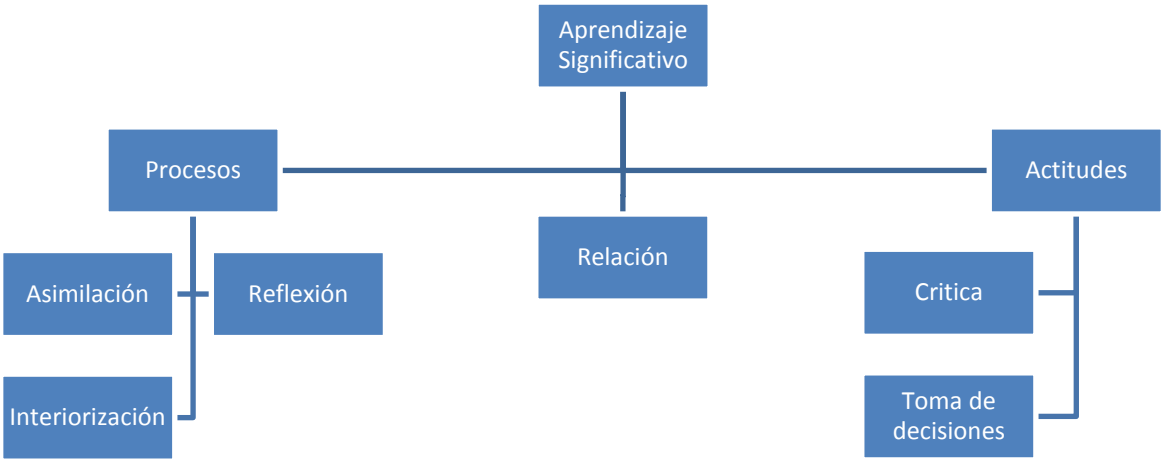


Figura 7 Desarrollo de Actitudes del Aprendizaje Significativo.

El proceso de aprendizaje o diseño para la definición de las fases que siguen todas las derivaciones del modelo ABP se presenta de la siguiente manera:

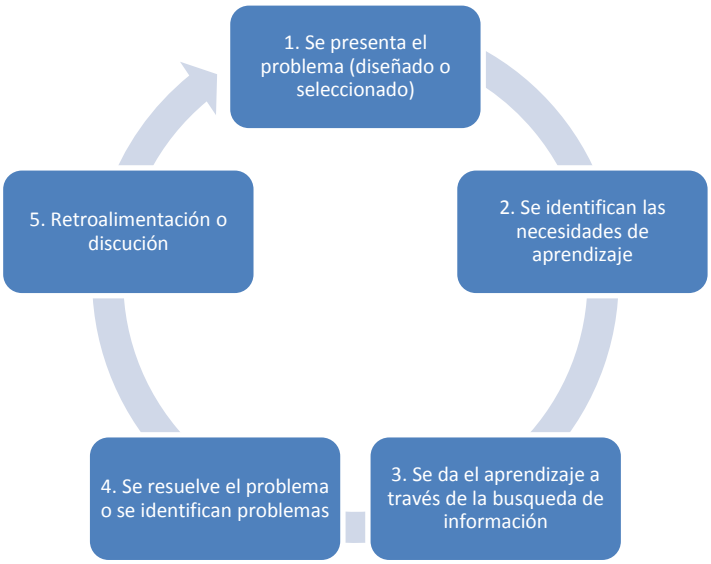


Figura 8 Proceso Metodológico del Modelo Instruccional ABP.

A continuación se definirán las fases del modelo “ABP 4x4” que se organiza en cuatro fases principales: análisis, investigación, solución y evaluación. El rol del docente para este modelo es reemplazado por el software o el videojuego, ya que las acciones y roles de esté dentro del modelo son llevados a cabo por los eventos programados previamente o guión principal (interacción con personajes y sucesos

claves en la historia), donde guían al estudiante o usuario a través de las fases del modelo y desarrollo de la historia del juego.

Por ende, para la definición de este modelo, el rol del docente será mencionado como “Guión” haciendo mención a los eventos del videojuego alusivos a las acciones del docente que se llevan a cabo durante el desarrollo del modelo en la historia. Se realiza un proceso de ludificación que se realiza contemplando cada una de las fases del modelo instruccional de acuerdo a los objetivos establecidos

El modelo es presentado en base a los roles y actividades formativas a desarrollar:

FASE	**GUIÓN**	**USUARIO**
1. Problemática	Guión: • Exposición Intelectual • Contextualiza • Presentación de problemas • Dispone el ambiente educativo y actividades • Supervisa el plan (actividades, información, pistas, etc.).	Usuario: • Inicia reconocimiento (contextualización) • Tormenta de ideas para identificar soluciones y cuestiones de la problemática
2. Investigación	Guión: • Proporciona recursos • Proporciona instrucción e indicios de búsqueda • Retroalimentación	Usuario • Sigue patrones y claves para orientar la búsqueda de información • Organiza la información y realiza indagación constante
3. Solución	Guión • Exige soluciones • Proporciona una guía por si hay desorientación	Usuario • Piensa y vuelve a buscar • Diseña Soluciones para el problema • Propone y resuelve

4. Evaluación	Guión • Evalúa el desempeño y brinda reflexión ante la situación solucionada	Usuario • Presenta soluciones • Evalúa su actividad

Tabla 4 Fases del Modelo ABP.

Teniendo en cuenta los objetivos secundarios, vitales para la realización del objetivo principal y la realización del proyecto:

- Crear un guión donde el personaje principal se vea inmerso en distintas situaciones, en las cuales se relacione con distintos personajes de la mitología colombiana y además deba actuar de manera heroica para preservar el bienestar de su comunidad.

- Diseñar personajes con roles determinados, habilidades y poderes, cuyos rasgos culturales y físicos, sean propios de la región donde se desenvuelven.

- Programar eventos, mini juegos, búsquedas y misiones, en las cuales se presenten problemáticas actuales como el desequilibrio ambiental, corrupción, la falta de participación ciudadana y la desigualdad social.

- Hacer arreglos de piezas musicales de compositores colombianos y producir algunas, para usar como banda sonora del videojuego.

A continuación veremos la definición de actividades desarrolladas por el rol del GUIÓN, que serán las etapas y recorridos que tendrá el usuario, en base a las fases definidas por el modelo para tener en cuenta en el proceso de ludificación y elaboración del guión principal:

FASE	**ACTIVIDAD**
1. Problemática	En el guión del videojuego se plantean tres problemáticas generales que son de importancia en el mejoramiento de la conciencia social: • Medio ambiente: Un problema de alto impacto ecológico, social y económico en Colombia que afecta a grandes y pequeñas poblaciones en el país es la minería. El impacto ambiental que causa la explotación

	minera es grande, las transformaciones que causa al medio ambiente inciden en los recursos hídricos, geológicos, biológicos, atmosféricos y socio-económicos. En cuanto al plano social, en cualquier zona de explotación minera, se da un aumento de la demanda de los servicios, migraciones masivas de población, cambio de actividades económicas y sobrepoblación en las grandes urbes. • Participación Ciudadana: Una característica de la democracia a través de los años en el país es la llamada “crisis de representación política”. Ni los partidos políticos ni instituciones centrales como el congreso, gozan de confianza por parte de la ciudadanía. Si a esto se le suma el creciente deterioro de la actividad pública, con fenómenos frecuentes de corrupción y abuso de poder, el panorama resulta francamente desolador. Es necesario explorar los límites y posibilidades que tiene la comunidad para incidir en la determinación y elaboración de las políticas públicas, lo que genéricamente se denomina “planeación participativa” a través de las múltiples herramientas democráticas contempladas en la constitución política del país. Su importancia radica en que quizá es ahí donde la participación ciudadana tiene un mayor potencial para incidir sobre la calidad de vida de los ciudadanos comunes y corrientes. Esto permite que la gente del común pueda plasmar concretamente sus inquietudes, deseos y necesidades. • Corrupción El origen de la corrupción data desde el inicio del estado e incluso antes, es en la actualidad cuando el problema parece acentuarse y se

	descubre la ineficacia de las estrategias anticorrupción implementadas en el país a lo largo de su historia. Esta persistencia de la corrupción, está condicionada por la herencia de las instituciones franco-españolas. El personalismo, la falta de división de poderes y la falta de claridad en la definición de los derechos de propiedad fueron causa de una administración de justicia y de la hacienda pública con tendencias hacia la corrupción. El esfuerzo nacional sigue la tendencia internacional de lucha frontal contra la corrupción, sin embargo, es un hecho que los corruptos se adaptan más rápidamente que las normas que los identifican y persiguen. Por ende, es muy poco lo que se puede esperar de la efectividad de esta iniciativa, cuando los encargados de aprobarla, son los directamente implicados en el problema, producto de un sistema electoral y judicial, permisivos.
2. Investigación	Para este paso es importante que el usuario se contextualice de acuerdo a una exposición intelectual a través de elementos visuales y sonoros que se presentan durante todo el juego y generen en el usuario una motivación para hacer frente a las situaciones problema planteadas en el juego de acuerdo al entorno que se realiza en base a lo siguiente: • Identidad Gráfica: Colombia es un país donde abunda una gran variedad de culturas y costumbres, todas con elementos únicos y problemas en común. El usuario es puesto en la zona cafetera del noroccidente del Tolima (región andina) donde también proliferan las problemáticas mencionadas en la anterior fase. Cabe resaltar que la cultura de dicha posición

	geográfica es reconocida por toda la población de Colombia además de estar en la región más grande del país, todos los elementos sociales, culturales y mitológicos en general del país pueden ser incluidos sin necesidad de tener relación directa con la región. • Identidad Sonora: Colombia además de ser un país visualmente único ante el mundo por su naturaleza y paisajes urbanísticos, es un país que destaca por su riqueza musical y variedad sonora de acuerdo a cada región, por ende es importante hacer un reconocimiento de esta importante identidad cultural como elemento de motivación para la generación de conciencia a través del sentido de pertenencia. • Identidad Lingual: Un elemento que sobresale internacionalmente y de gran valor cultural en el país es la identidad lingual, ya que en Colombia, a pesar de solo hablar español, no solo maneja un acento de este idioma, maneja diferentes acentos por cada región, dando un valor agregado de riqueza cultural única y propia ante el mundo. Por eso es importante hacer mención de estos elementos y modismos para darle una identidad única y característica del país al videojuego, además de destacar la cultura en general dentro de la región escogida. Para llevar a cabo esta fase, dar continuidad al juego y pasar a la fase de propuesta de soluciones de acuerdo a las problemáticas a identificar y por ende, finalizar el videojuego, se deben reconocer una serie de dimensiones afectivas, propuestas en la “Taxonomía de Bloom para la era digital” con el fin de determinar los elementos clave para la realización de las actividades y el desarrollo de “Crónicas de Tierra Café” para darle el enfoque educativo propuesto en los objetivos, se reconocen los siguientes niveles de

	dimensiones: • Recepción: Es una actividad pasiva, dentro del videojuego es importante entablar diálogos con distintos personajes para encontrar pistas y validar objetivos. La lectura adecuada de estos diálogos llevará al jugador a tomar las decisiones necesarias para seguir avanzando de una manera altruista y heroica. • Respuesta: Es el inicio de la interactividad en la historia, una vez propuesto el objetivo el jugador debe cumplirlo interactuando en el entorno del juego. Cada vez que el jugador complete un reto obtendrá una recompensa, que tiene un “valor” dentro del mundo del protagonista y por ende significa una victoria para el usuario. • Organización: Se relaciona el cumplimiento de un objetivo con la consecución de algo grande y trascendente que resuelve las distintas problemáticas planteadas dentro del entorno. • Caracterización: El jugador gracias a sus acciones virtuales y a la experiencia interactiva es probable que el jugador haya adquirido una creencia que puede ejercer influencia en su comportamiento.
3. Solución	En esta fase pasa a desarrollarse las situaciones principales del guión, donde las problemáticas parten la historia en tres principales misiones continuas donde se relacionan las problemáticas desde el punto de vista del personaje principal y personajes secundarios del juego. El usuario debe resolver las problemáticas a través de los eventos de las misiones.

	• Primera misión: Debido a la lluvia en la región, los animales se ven afectados por el estado climático, el personaje principal debe indagar a través del terreno la problemática detrás del estado climático siguiendo las pistas e indagación con personajes dentro del escenario o mapas. • Segunda misión: Al conocer la problemática ambiental detrás de los problemas climáticos causados por la minería ilegal, el personaje principal (el usuario) debe buscar ayuda con otros personajes que pueden ser partícipes en la comunidad y resolver el problema a través de mecanismos de participación y acudir a los directos responsables. • Tercera misión: El personaje luego de varias pruebas y actividades lúdicas del videojuego, se enfrenta directamente al directo responsable de la problemática de minería ilegal, en este último nivel del juego o de la historia el personaje debe indagar y realizar actividades lúdicas para obtener la ayuda de personajes con influencia y confianza del pueblo.
4. Retroalimentación	Durante el desarrollo de la historia el usuario es motivado para que indague y resuelva las problemáticas presentadas en el videojuego y constantemente realizara actividades que se diseñan y proponen bajo los lineamientos de la “Taxonomía de Bloom para la era digital” que compone una serie de pasos y categorías listados que hacen referencia a las habilidades de pensamiento o verbos que se llevan a cabo constantemente en un aula de clase. A continuación se mencionarán las principales habilidades dentro de la dimensión cognitiva a desarrollar por las actividades diseñadas en el videojuego:

	• Recordar: Cuando el jugador inicia el juego se le presenta una situación que lo reta, por lo cual debe adquirir información para cumplir el reto. Los verbos que se encuentran a este nivel son: reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar y encontrar. Puestos en el contexto del juego el jugador deberá en varias ocasiones recuperar objetos o incluso rescatar seres vivos; debe localizar personajes que le suministrarán información; finalmente debe recordar la información que se le suministre con el fin de llegar a una meta propuesta. • Comprender: El verbo clave en este nivel es inferir o deducir, una vez se le ha suministrado información al jugador antes de cada él debe buscar una solución a lo que se le ha planteado tomando en cuenta las pistas que le dio su informante. • Aplicar: A este nivel la actividad más lógica es jugar, el jugador debe sortear obstáculos para terminar su misión. • Evaluar: En este último nivel el jugador evalúa el entorno y la problemática que se presenta, generando así una actitud de solución a través de las dinámicas de diálogo y ayuda para culminar la actividad y haya un refuerzo positivo de su comportamiento frente a su entorno social.

Tabla 5 Definición de Fases Modelo ABP de Crónicas de Tierra Café.

A partir de esta definición de fases se da inicio al proceso de desarrollo del videojuego, que consiste principalmente en la aplicación y seguimiento del proceso de ludificación a través de la metodología de desarrollo de proyectos de ingeniería que se definirá y explicara en detalle en el siguiente numeral de este documento.

6. DESARROLLO TÉCNICO

6.1. Preproducción

En esta etapa se genera la estructura general del juego y se plantea el “factor diversión” que tendrá el producto final. De acuerdo a lo anterior se define el género del juego, estilo gráfico y la plataforma de desarrollo. Debido a la naturaleza educativa del juego también se definió de qué manera el juego cumple su objetivo de enseñar cultura ciudadana y generar sentido de pertenencia.

Género del juego

El proyecto CTC (“Crónicas de Tierra Café”) se inició con la definición de los objetivos que tiene el juego, basados en la meta a la que se quiere llegar que es generar sentido de pertenencia se eligió el género RPG con el fin de darle al jugador la opción de adoptar una identidad específica con la que se viera inmersa en situaciones difíciles donde valores que pueden ser aplicados a la cotidianidad lo lleven a situaciones sobrenaturales. Este género también es ideal a la hora de mostrar conversaciones entre los personajes, porque el diálogo es una parte fundamental al momento de desarrollar una historia de rol.

Plataforma de desarrollo

Para elegir plataforma de desarrollo se tuvo en cuenta el tiempo para desarrollar el proyecto, la curva de aprendizaje del motor para poder terminar el juego y la disponibilidad de recursos de uso libre y/o facilidad de creación/modificación (sprites, escenarios, scripts, etc).

Motor	**Disponibilidad de recursos libres**	**Recursos y curva de aprendizaje**	**Desarrollo y programación**	**Integración con el género RPG**
Unity 2D	El motor más popular de videojuegos tiene una tienda de assets con algunos libres, debido al estilo que el juego demanda se necesita ilustrar	Hay demasiados tutoriales por ser el motor más popular, sin embargo la cantidad de documentación afecta la curva de aprendizaje de manera notable	Es un entorno de desarrollo ideal para manipular simulaciones. Se puede programar en c# o javascript. y se puede exportar tanto	Unity 2D facilita la creación de juegos de plataforma, para desarrollar un RPG se puede requerir

	varios escenarios y algunos personajes extras. La mayoría de assets son pagos y no representan el enfoque gráfico del proyecto.	al tener que adquirir más conocimientos para poder llegar al resultado que se plantea en los objetivos.	para web como para escritorio los juegos.	más tiempo por la disposición de la herramienta hacia un estilo basado en físicas.
Game Maker Studio	La creación de recursos gráficos debe partir desde 0 para poder lograr un juego con el estilo colombiano.	Fácil de aprender, intuitivo, con varios video tutoriales en YouTube.	Este motor permite desarrollar juegos sin código de cualquier estilo.	Es un motor viable para realizar un RPG.
Solarus	Sólo maneja los gráficos de *"The Legend of Zelda: A link to the past".* Será obligatorio modificar todos los gráficos a sacarlos desde 0.	La única guía es el manual, pero su uso es bastante sencillo.	Su entorno de desarrollo es completo, sin embargo sólo se puede realizar un estilo de juego con el mismo estilo y la misma mecánica.	Se usa para crear RPGs del estilo Zelda.
Construct	Al igual que Game Maker, permite crear cualquier estilo de juego, sin embargo también son escasos los recursos para un rpg con look colombiano.	Muy popular con bastantes video tutoriales en YouTube.	No se requiere programación por lo tanto es muy sencillo de usar.	Se puede usar para crear RPG, sin embargo la especialidad de este son los juegos de plataformas.

RPG Maker	Tiene bastantes recursos libres en foros de cualquier ambientación, son modificables para llegar a determinado estilo, existe una aplicación web de libre uso para generar sprites.	Es bastante sencillo de aprender y se encuentran muchos videos tutoriales. Gran cantidad de scripts para implementación en el desarrollo y documentación y soporte en foros.	Permite maquetar las escenas, poner objetos, editarlos, definir eventos y sucesos. Es más sencillo para desarrollar una historia completa, debido a las mecánicas no es necesario hacer simulaciones de ningún tipo.	Es el creador de RPGs en 2D por excelencia.

Tabla 6 Comparativa de los Motores Gráficos para desarrollo 2D.

Al ser un proyecto que pretende difundirse en hogares e instituciones educativas es primordial procurar el bajo consumo de recursos computacionales teniendo en cuenta que el hardware en algunos colegios o casas no es lo suficientemente potente para ejecutar aplicaciones de contenido tridimensional, por este motivo también se eligió el entorno de desarrollo RPG Maker VX Ace.

Elementos regionales

Para educar y generar sentido de pertenencia se eligió ambientar el juego en el municipio de Santa Isabel, Tolima. Se escogió este pueblo debido a su variedad cultural que se debe a su ubicación en el eje cafetero y su pertenencia al departamento del Tolima. Para reforzar la ambientación se tomaron leyendas de la región y se incluyeron en la trama del videojuego. El valor agregado del juego es la ambientación con música de compositores colombianos.

Las leyendas elegidas fueron las siguientes:

La Madremonte:

Personaje legendario típico de la región Andina, tiene la capacidad de controlar el clima y las corrientes de los ríos, es también, el alma de la naturaleza. Cuenta la leyenda que castiga a cazadores y leñadores que dañan el medio ambiente. Su aparición en el juego es trascendental debido al control que ejerce sobre el clima.

El Mohán:

Un hombre pequeño, coqueto y carismático; gran nadador, aterroriza a pescadores y mineros en los ríos. Su papel dentro del juego es ayudar a ponerle trabas a los mineros de *“Gringold”*. La tradición oral reza que este personaje posee una riqueza incalculable escondida en una cueva subterránea.

El Sombrerón:

Un personaje aterrorizante y misterioso, famoso por capturar borrachos en su sombrero. Su papel en el juego es castigar y aterrorizar al pueblo de Santa Isabel por no cuidar el río.

La Llorona:

Un alma en pena que horroriza hombres malos, anda por las orillas de los ríos y llora por su hija que murió mientras ella escapaba de su supuesto difunto marido. Este personaje dentro del juego se encarga de invitar a la reflexión mediante sus comentarios llenos de odio profundo y al final su cambio de actitud por las buenas acciones de Cecilia.

6.1.1. Esquema de eventos

Con todos los elementos anteriores definidos finalmente se procedió a realizar diagramas de flujo de misión para tener una narrativa sencilla de base con la cual después se procedería a escribir un relato detallado y un guión literario.

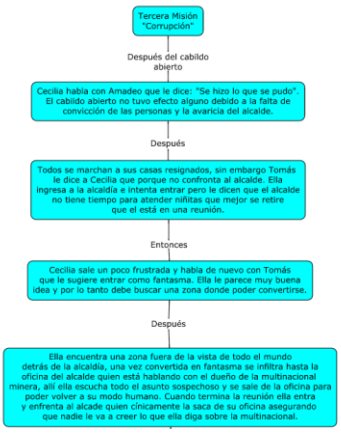


Figura 9 Ejemplo Diagrama de Flujo de misión.

La presentación en detalle de este flujo de misión se encuentra en el Anexo A al final de este documento.

Una vez establecida una línea base para la construcción del guión del juego, se estipularon las dinámicas de juego dentro de los árboles de decisión, que son de utilidad para la definición de los eventos, scripts y posibles acciones a realizar por el usuario, permitiendo llevar un control desde la fase de diseño del videojuego .

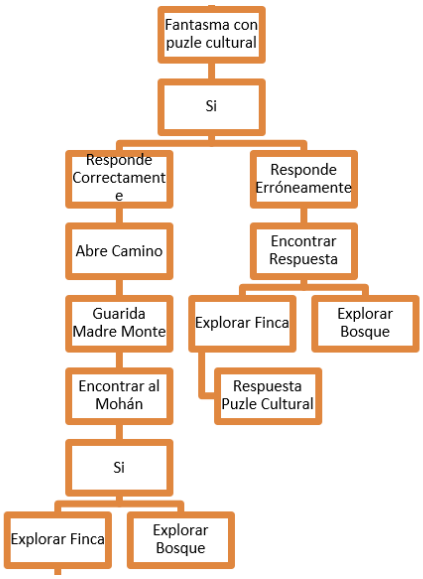


Figura 10 Fragmento de Árbol de decisión.

La presentación en detalle de los Arboles de misión se encuentran en el Anexo B al final de este documento.

6.1.2. Requerimientos y casos de uso

Este concepto y análisis es importante para tener en cuenta en la sección de desarrollo en la fase de producción, ya que además de facilitar la implementación de eventos, permite tener un control de las actividades técnicas de funcionamiento del juego.

A continuación se mencionan los requerimientos que tendrá el sistema para su funcionamiento:

Menú principal

- Iniciar historia.
- Cargar juego guardado previo.
- Salir del juego.

Menú de juego

- Vista de objetos.
- Guardar juego.
- Salir

Desarrollo del juego

- Mover personaje a través del entorno.
- Interactuar con personajes del entorno.
- Interacción con elementos físicos en los mini-juegos.

A continuación se mencionan los casos de uso para tener un correcto flujo de desarrollo y funcionamiento del sistema:

Caso de Uso: Iniciar historia
Actor: Usuario.
Descripción: El usuario inicia un nuevo juego, es decir, empieza la historia desde cero.
Flujo: 1. El usuario inicia el juego. 2. Presionar la tecla “Enter” en la región o sección del menú “Nuevo Juego”.

Tabla 7 caso de uso 1

Caso de Uso: Cargar juego guardado previo
Actor: Usuario
Descripción: El usuario abre la pantalla de partidas guardadas y selecciona el juego guardado previamente.
Flujo: 1. El usuario inicia el juego. 2. Presionar la tecla “Enter” en la región o sección del menú “Continuar”. 3. Seleccionar en la pantalla el archivo de la partida guardada. 4. Presionar la tecla “Enter”. 5. Presionar la tecla “X” para regresar al menú principal. **Flujo Alternativo:** 1. El usuario inicia el juego. 2. Presionar la tecla “Enter” en la región o sección del menú “Continuar”.

3. No hay ningún archivo o no hay partida guardada previamente. 4. Presionar la tecla “X” para regresar al menú principal.

Tabla 8 caso de uso 2

Caso de Uso: Salir del juego
Actor: Usuario
Descripción: El usuario sale de manera correcta del sistema.
Flujo: 1. El usuario inicia el juego. 2. Presionar la tecla “Enter” en la región o sección del menú “Salir”. 3. El sistema se cierra correctamente. **Flujo Alternativo:** Durante el desarrollo del juego 1. Presionar la tecla “X” para visualizar el menú de juego. 2. Presionar la tecla “Z” en la región o sección del menú “Salir”. 3. El sistema se cierra correctamente.

Tabla 9 caso de uso 3

Caso de Uso: Guardar Juego
Actor: Usuario
Descripción: El usuario decide guardar la partida durante el desarrollo del juego.
Flujo: 1. Presionar la tecla “X” para visualizar el menú de juego. 2. Presionar la tecla “Z” en la región o sección del menú “Guardar”. 3. Seleccionar en la pantalla el bloque o el archivo donde desea almacenar la partida. 4. Presionar la tecla “Z” o “Enter” para almacenar en la pantalla. **Flujo Alternativo:** 1. Presionar la tecla “X” para visualizar el menú de jugo. 2. Presionar la tecla “Z” en la región o sección del menú “Guardar”

Tabla 10 caso de uso 4

Caso de Uso: Mover personajes en el entorno.
Actor: Usuario
Descripción: El usuario debe moverse por el entorno y diferentes escenarios para poder llevar a cabo las diferentes acciones y eventos.
Flujo: 1. Mover las teclas de dirección (UP, DOWN, LEFT, RIGHT).

Tabla 11 caso de uso 5

Caso de Uso: Interactuar con personajes del entorno. **Actor:** Usuario
Descripción: El usuario debe interactuar con los personajes para poder encontrar pistas y continuar con la historia.
Fase: 1. Presionar la tecla Z para interactuar con personajes y continuar los textos.

Tabla 12 caso de uso 6

Requerimientos técnicos:

1. Sistema operativo windows xp o superior, procesador Intel Pentium 4 @ 2.0 GHz / AMD Athlon XP 2200+, 512 mb de memoria RAM, 300 mb de disco duro libre.

2. Periféricos: Pantalla, mouse óptico con scroll incorporado, teclado básico y salida de audio.

Para el cumplimiento de estos requerimientos, se realiza un manual de usuario para la instalación del software. La presentación en detalle del Manual de Usuario se encuentra en el Anexo F al final de este documento.

6.2. Producción

6.2.1. Diseño de Personajes

Layout

En esta etapa ya debe estar definido el alcance del juego por lo tanto se puede proceder a generar todo el contenido de este.

Para el inicio de la producción se crearon unos diagramas de “Lay-Out” para definir qué elementos gráficos eran necesarios para representar la zona elegida dentro del juego; también se procedió a escribir una narrativa detallada para apoyar el “Lay-Out”.

La presentación en detalle de la narrativa y guión literario se encuentran en el Anexo C al final de este documento.

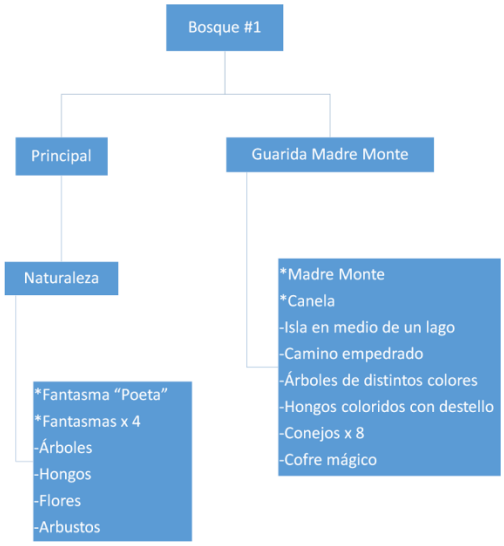


Figura 11 Diagrama de Layout

Para generar los gráficos se utilizaron bibliotecas de libre uso referenciadas en los créditos del juego, se realizó manipulación de imagen de acuerdo a los requerimientos de cada escenario o personaje, teniendo en cuenta que el estilo gráfico que el juego demandaba era colombiano.

Los personajes fueron creados a partir de la aplicación web gratuita *“Loose Leaf”* para añadirle rasgos típicos se modificaron en Photoshop, agregándoles manualmente, ponchos, mochilas, sombreros o botas pantaneras.

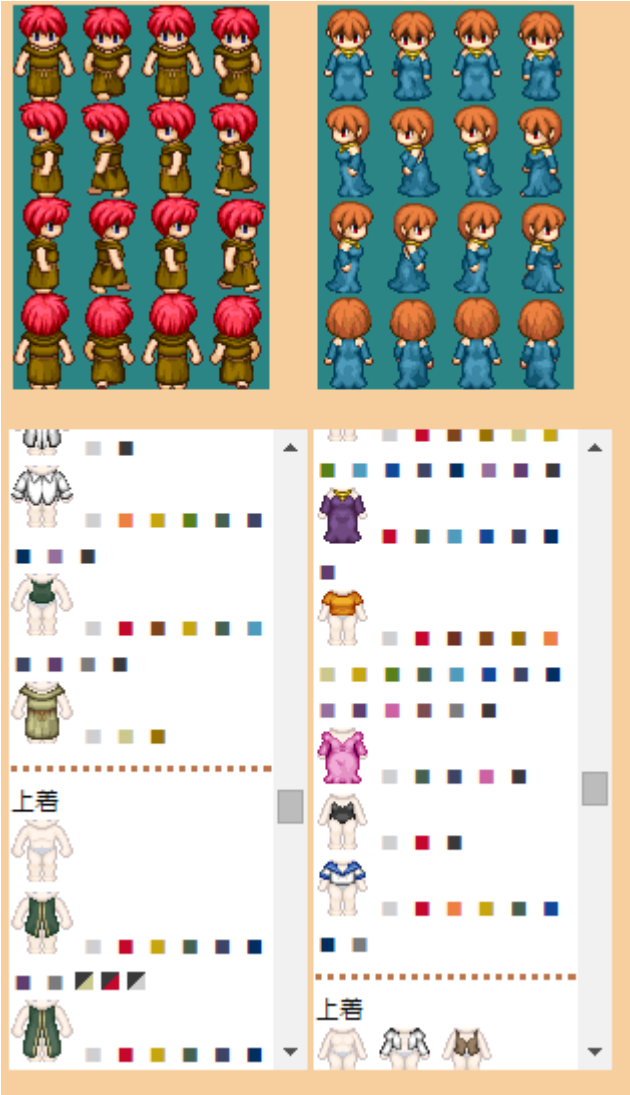


Figura 12 Captura de pantalla tomada de *"Loose Leaf"*

Para poder integrar los sprites de forma individual al motor se debían organizar en matrices de 3 x 4 en formato PNG para poder darles el movimiento haciendo las respectivas transiciones frame por frame.

Figura 13 Ejemplo de personajes en matriz individual Crónicas de Tierra Café.

Las leyendas fueron creadas a partir de las descripciones típicas, la Madremonte se modificó para darle un aura de sabiduría en lugar de mostrarla como una mujer aterrorizante.

Figura 14 Madremonte, El Mohán, El Sombrerón y La Llorona.

También era posible ordenar varios personajes en una matriz de 12 x 8 para aquellos que fuesen extra o secundarios.

Figura 15 Matriz de personajes generados con ayuda de *"Loose Leaf"*

6.2.2. Diseño de Escenarios

Diseño de Tilesets y parallax mapping

RPG Maker facilita un editor de escenarios, que NO fue usado porque no permitía añadir detalles que se salieran de los cuadros de 32 x 32. En lugar de usar el editor se acudió a la opción del mapeo por "Parallax" que consiste en armar y componer los escenarios en Photoshop haciendo uso de paquetes de "Tilesets", texturas, y pinceles especiales de Photoshop para el "Pixel Art".

Figura 16 Paquete Tilesets tomado de vxresource.wordpress.com

Figura 17 Diseño de mapa tipo “Parallax” creado a partir de modificaciones.

Cada escenario exterior tiene un diseño referente al pueblo original donde se desarrolla la historia.

Figura 18 Iglesia y parque central de Santa Isabel, Tolima

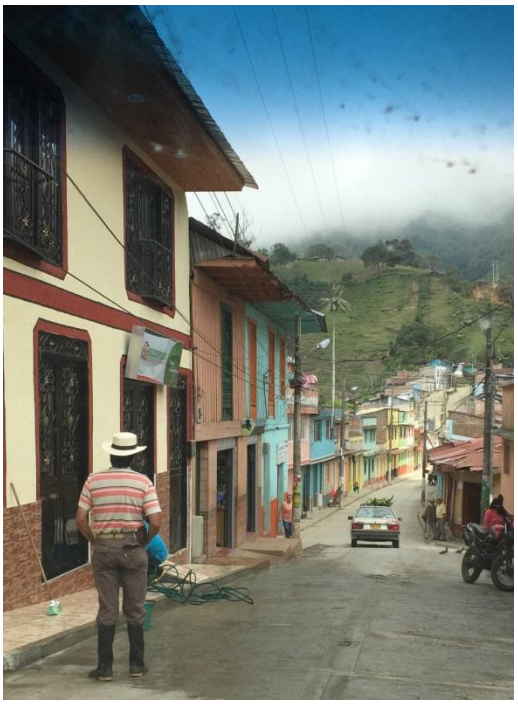


Figura 19 Corredor vial del pueblo de Santa Isabel, Tolima

Figura 20 Colegio Principal de Santa Isabel, Tolima

A partir de estas y otras imágenes más de referencia de estudio se realiza la propuesta gráfica en “Pixel Art” para poder realizar el parallax mapping.

Figura 21 Tilesets Walls – Pixanna Resources

A partir de esta librería de tilesets y texturas se realizan la composición principal de las edificaciones y casas del pueblo, la vereda y la finca.

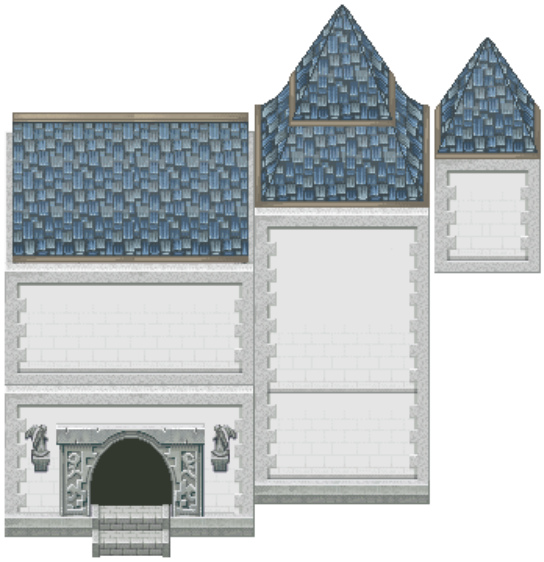


Figura 22 Tileset Iglesia – Pixanna Resources

En la figura anterior se observa el tileset que se utilizó como base para la construcción de la iglesia para el videojuego, a continuación se presentan algunos de los resultados presentes en el videojuego a partir de los tilesets de texturas y

otros, generados por aportes de fanáticos del “Pixel Art” a través de foros y bibliotecas de recursos gráficos.

Figura 23 Captura de pantalla – Diseño de la plaza central del mapa “Pueblo Santa Isabel”

Figura 24 Captura de pantalla – Diseño del mapa “Pueblo - Santa Isabel”

Los escenarios se integraban al motor en modo “Parallax” y posteriormente se bloqueaba su movimiento y se le añadían colisiones.

Los escenarios se integraban al motor en modo “Parallax”, donde se realizaban las configuraciones iniciales para evitar el movimiento de la cámara a través del mapa, configurar la cámara y recorrido de los mapas a través del seguimiento personaje principal, ajuste del tamaño o el formato de vista de la cámara hacia el personaje (definición del tamaño de la pantalla y de recorrido en cada mapa del videojuego, 720x480).

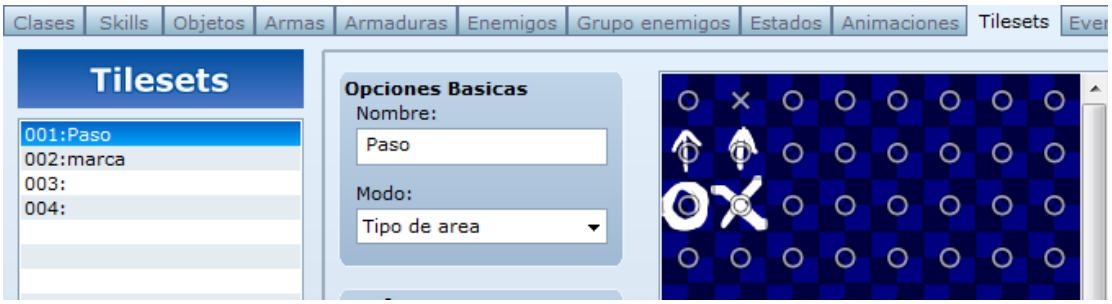


Figura 25 Captura de pantalla de base de datos RPG Maker de Tileset de colisiones para modificar el parallax.

Para la finalización del diseño de los mapas, se complementa cada mapa con la adicción de las colisiones, donde el motor gráfico facilita este proceso y programación.

6.2.3. Diseño Sonoro

Banda Sonora y Efectos de sonido

Los efectos sonoros de ambiente y demás se tomaron de la biblioteca estándar del motor.

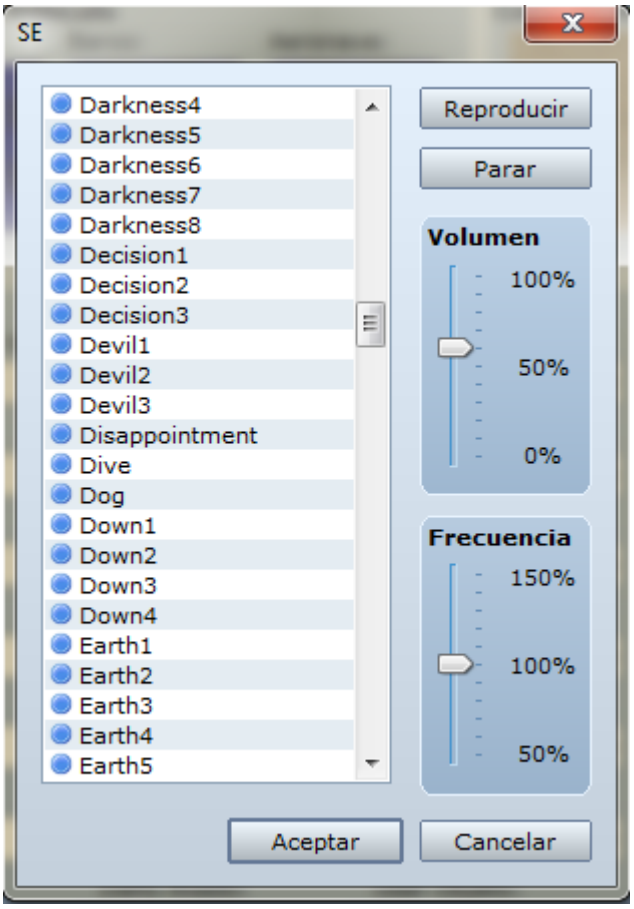


Figura 26 Captura de pantalla biblioteca de sonidos RPG Maker.

En la fase de producción de sonido se eligieron diez canciones de compositores colombianos para mostrar el valor musical de nuestro país y en especial de la región Andina. Fueron escogidas de acuerdo a la intención de su melodía para amenizar ciertos momentos del juego, estas canciones fueron:

- “Alicia adorada” de Juancho Polo Valencia: Vallenato usado en la taberna de Santa Isabel, la melodía se arregló a un tempo mayor para dar jocosidad al momento en el que los amigos de Don Amadeo bromeaban acerca de su paradero.

- “Bachué” de Francisco Cristancho Camargo: Un bambuco tradicional de melodía juguetona, es el leitmotiv de Tomás, el mejor amigo de Cecilia, que siempre está dispuesto a ayudarle en sus aventuras.

- “El Sanjuanero” de Cantalicio Rojas González: “En mi tierra todo es gloria” reza la primera frase del tradicional Sanjuanero, se usó el primer fragmento de esta canción para los momentos en que se cumple un objetivo dentro del juego.
- “Bunde Tolimense” de Alberto Castilla: Esta melodía se arregló de tal forma que sonara épica, para ambientar el recorrido por el limbo.

- “Cenizas al viento” de José Alejandro Morales: “Yo me voy hacia el monte” y precisamente el monte es ambientado con esta pieza, arreglada con arpas, cuerdas, la tradicional guitarra de nylon y una flauta de pan que agrega misticismo al paseo de Cecilia por el bosque.

- “El Barcino” de Jorge Villamil: Esta canción es bastante enérgica en su tempo original, pero a menos velocidad da la sensación de burla y sicalipsis propias del Mohán.

- “Me llevarás en ti” de Jorge Villamil: Cuando el abuelo de Cecilia le habla es acompañado por las notas de esta romántica canción que regala una sensación hogareña al jugador.

- “Pueblito viejo” de José Alejandro Morales: Una melodía nostálgica ambienta el paso del jugador por Santa Isabel, un pueblo que aún conserva aires muy colombianos y montañeros.

- “Las acacias” de Jorge Molina Cano: En la vereda San Isidro muy pocas personas salen de su casa por la lluvia, se siente un poco el abandono de la gente. La melodía melancólica del maestro Molina es muy acorde al abandono que se siente al pasar por la vereda.

- “No me vuelvo a enamorar” de José Osorio Balvin: Originalmente esta canción se concibió como una mezcla entre reggaeton y vallenato. La esencia de esta pieza musical es la cumbia, que ambienta perfectamente la taberna del infierno.

También se realizaron dos composiciones inéditas.

- Invención #1, “El encantador de Instrumentos” de Cristhian Cepeda Ríos: Un bambuco de melodía ingenua e infantil. Arreglado con instrumentos de sinfonía en su versión completa para el inicio del juego y en piano para la habitación del Melómano. Sus notas fueron pensadas para ambientar el

inicio de una aventura y la diversión que conlleva adentrarse en algo mágico.

- Invención #2, “Tierra Café” de Cristhian Cepeda Ríos: Esta canción es un bambuco fusión que inicia con un leve toque de chip music dado por el sintetizador de 8 bits usado para hacer alusión a su uso dentro del videojuego. La melodía en los coros es interpretada por una flauta y una guitarra de nylon. Los adornos de la canción van desde instrumentos de semilla típicos del pacífico, con el fin de mostrar un poco uno de los orígenes del bambuco, hasta ocarinas sintetizadas para resaltar el valor andino. Armónicamente la canción se compuso sobre una progresión de acordes que parten desde el segundo grado de la escala de mi bemol Mayor, para darle el aura heroica.

6.2.4. Scripting e Integración

Integración, Scripting y empaquetamiento

Con todos los recursos gráficos, sonoros y narrativos necesarios listos se procedió a programar los tres capítulos generados con sus respectivas misiones. La programación en el entorno RPG Maker se hace por escenario por lo cual se integraban personajes y eventos dentro de un escenario y se procedía a realizar las pruebas después del ensamble.

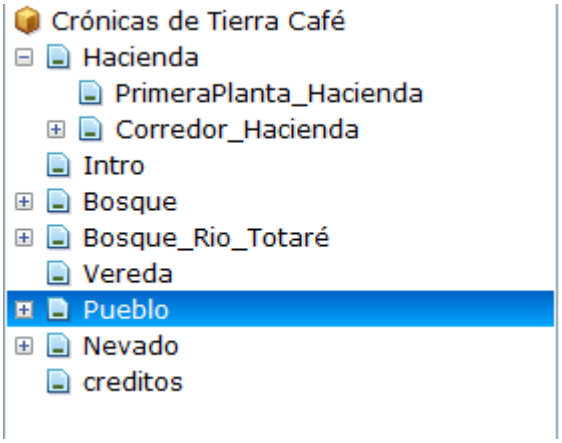


Figura 27 Lista básica de escenarios principales en RPG maker

Todos los recursos dentro de este motor son llamados desde la base de datos, que explora las carpetas contenidas en el proyecto. Desde este módulo se hace el llamado de personajes, sonidos, objetos, tilesets entre otros.

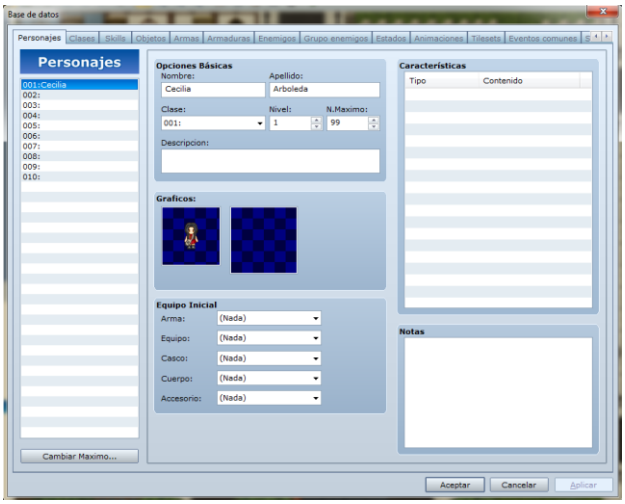


Figura 28 Captura de pantalla Base de Datos RPG maker

El scripting de este juego se hace por eventos que se incrustan dentro de cada cuadro de 32 x 32 en los escenarios.

Figura 29 Captura de pantalla Taberna infernal con cuadros de eventos.

Cada evento se editaba desde el módulo de eventos del motor, el cual daba distintas opciones como agregar estados o activadores, según la necesidad.

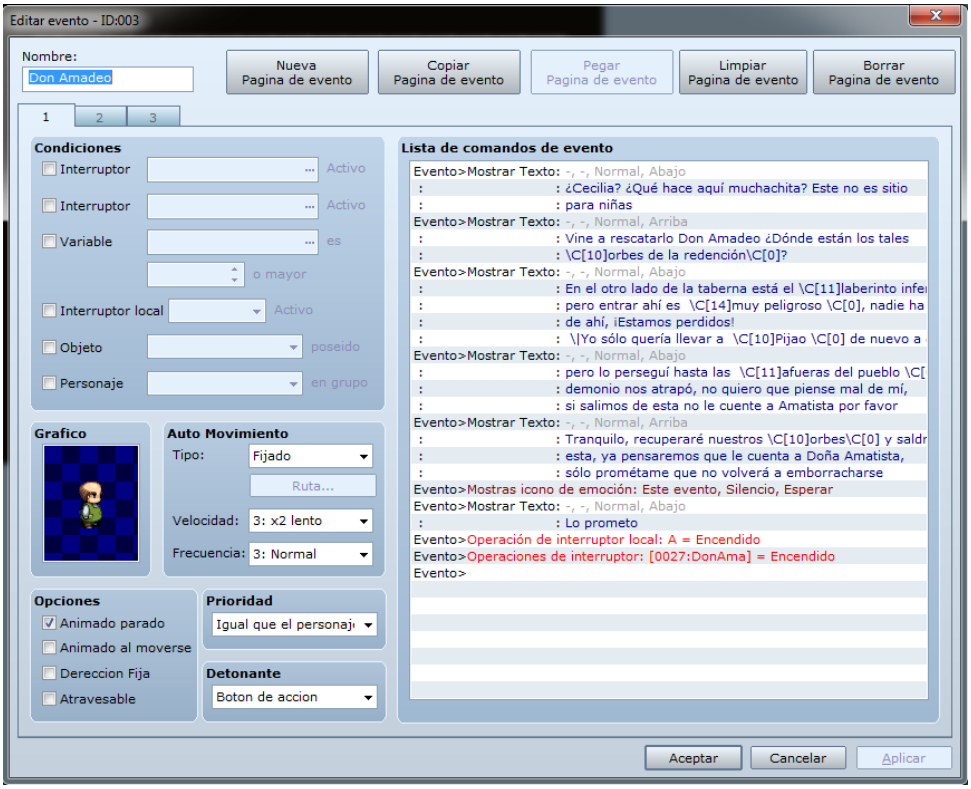


Figura 30 Captura de pantalla módulo de eventos RPG maker.

Algunos eventos, la GUI y el mapeo Parallax requerían scripting que se hizo en RGSS 3 un lenguaje derivado de Ruby. Estos códigos se insertan desde el script editor.

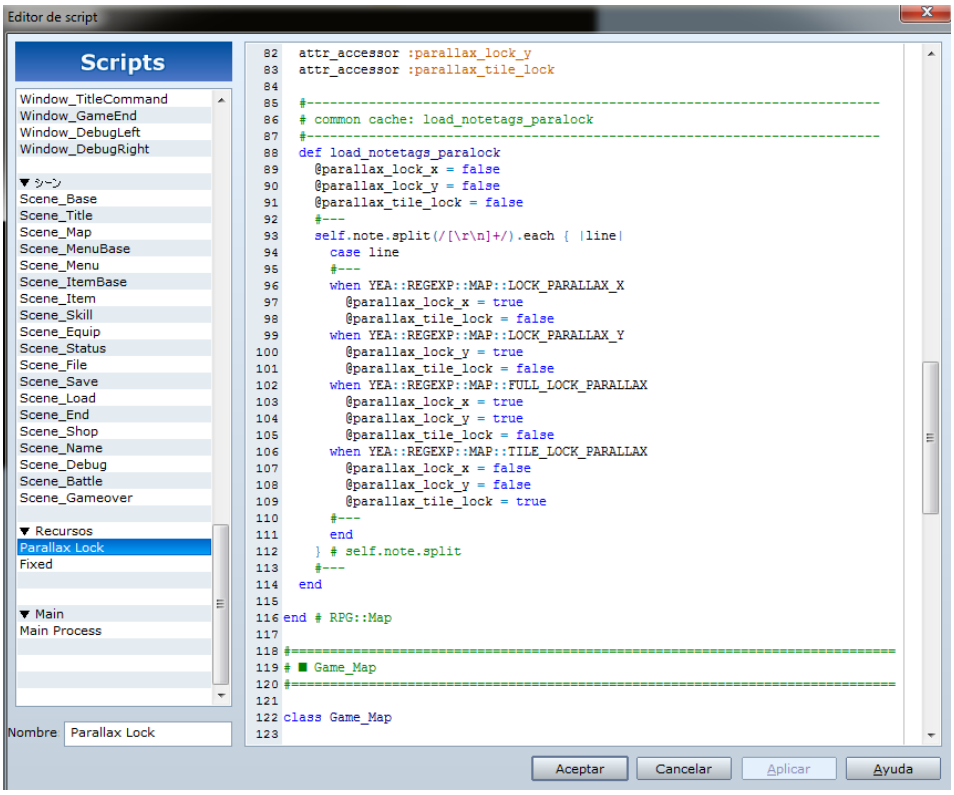


Figura 31 Captura de pantalla del script editor de RPG maker.

Con todo integrado el videojuego se empaquetó con el contenido encriptado. El motor comprime todo en un archivo que se ejecuta y descomprime todo el contenido en donde el jugador desee.

6.3. Postproducción

Las pruebas hacen parte de la fase final de Game-Scrum, debido al propósito educativo CTC debe ser validado tanto por estudiantes como por un docente. También se debe hacer uso de un instrumento que permita evaluar los valores presentes dentro del juego.

Los instrumentos explicados y usados en la fase de postproducción fueron elegidos para demostrar el carácter educativo del proyecto y verificar la generación de conciencia social en los estudiantes.

6.3.1 Análisis del Software Educativo

Escala de valores y actitudes clasificados por temas transversales

El objetivo principal de la iniciativa CTC es generar conciencia social, para esto es imperante que dentro del videojuego se evidencien elementos axiológicos que lleven al usuario a hacer una reflexión y a mejorar la actitud respecto a su entorno.

Para comprobar la presencia de valores claves dentro del software educativo se usó el siguiente cuadro de “Escala de valores y actitudes clasificados por temas transversales” propuesto por Gómez del Castillo (2002).

Temática	**No Aparece**	**Aparece**	**Aparece Bastante**	**Descripción**
1. Educación Ambiental				
+ Defensa del medio ambiente			X	Es el elemento más importante del juego, Cecilia se expone a situaciones arriesgadas para salvar el medio ambiente.
+ Mejora del medio ambiente			X	Cuando Cecilia logra convencer a “La Llorona” de que presione al alcalde de Santa Isabel, este expulsa a una multinacional minera.

+Admiración, disfrute y sentimiento de gratitud ante la naturaleza		X		Cecilia siempre tiene un comentario acerca de los animalitos que se cruzan en su camino.
+Aprovechamiento de los recursos	X			
+Desarrollo sostenible	X			
-Destrucción del medio ambiente		X		El alcalde tiene un acuerdo con una multinacional minera que explota de manera indiscriminada oro.
-Desprecio o indiferencia ante el medio ambiente		X		Los ciudadanos de Santa Isabel sé que quejan de la situación pero no hacen nada al respecto.
2. Educación para la paz				
+Defensa, reconocimiento y búsqueda de la paz individual		X		Cecilia rescata a Don Amadeo.
+Defensa de la paz social			X	Cecilia defiende el medio ambiente y promueve la participación ciudadana.
+Defensa contra la opresión			X	Cecilia enfrenta a una leyenda diabólica por capturar a alguien inocente.
+No violencia		X		En el juego no hay opción de pelear.
+Defensa de la opresión contra los más débiles		X		Cecilia saca a Don Amadeo de

				la Taberna Infernal.
+Desarrollo	X			
+Solidaridad			X	Cecilia ayuda a leyendas en su camino y a su pueblo con la expulsión de Gringold
+Tolerancia		X		Cecilia se dirige con respeto a todo el mundo en medio de la diversidad de personas que aparecen en el juego.
+Desarme	X			
-Opresión		X		El alcalde hace de las suyas con el poder que tiene.
-Insolidaridad		X		La gente no se preocupa por la corrupción.
-Injusticia		X		El Sombrerón capturó a alguien inocente.
-Violencia		X		El Sombrerón usa lenguaje agresivo.
-Armamentismo	X			
3. Educación para el consumo				
+Valoración y disfrute con aquello que nos ofrece la vida de forma natural	X			
+Respeto y cuidado de los bienes de uso cotidiano que poseemos		X		Cecilia tiene comentarios positivos acerca de las cosas que tiene a su alrededor.
+Consumo según necesidades reales	X			

+Actitud crítica ante los mensajes publicitarios		X		Cecilia invita a la reflexión al alcalde cuando este le comenta los beneficios de la minería.
+Desprendimiento de los bienes de consumo		X		Cecilia retorna el Poporo Quimbaya al Mohán a pesar de ser un objeto de valor incalculable.
-Consumismo	X			
-Coacción y manipulación para consumir	X			
-Desprecio de los bienes que poseemos	X			
4. Educación para la igualdad				
+Igualdad de sexos		X		El personaje principal es una niña.
+Igualdad de razas y/o culturas		X		En el videojuego aparecen costeños, paisas y tolimenses.
+Igualdad de clases sociales, edades y otras circunstancias		X		Cecilia trata con respeto a todas las personas
-Uso de estereotipos según diferencias: sexo, edad, raza, clase, social,…	X			
-Discriminación por sexo	X			
-Discriminación según raza	X			
-Discriminación por clase social	X			
-Utilización egoísta de la sexualidad	X			
5. Educación vial				
+Uso adecuado de las	X			

reglas, normas, señales de los conductores				
+Uso adecuado de las normas por parte de los peatones	X			
+Respeto de los derechos de los conductores y/o peatones	X			
+Uso del transporte público	X			
-Vehículo como símbolo de status	X			
-Uso incorrecto de reglas, normas, señales de conductores y peatones	X			
-Agresividad verbal	X			
-Uso de transporte privado	X			
6. Educación para la salud				
+Cuidado y desarrollo corporal	X			
+Buena alimentación	X			
+Buena higiene	X			
+Prevención de enfermedades	X			
+Solidaridad con situaciones sociales por falta de salud		X		Cecilia quiere detener la lluvia que lleva mucho tiempo azotando la zona.
+Sensibilidad y respeto ante los ancianos		X		Cecilia trata con cariño y respeto a los ancianos
-Descuido de la propia salud	X			
-Indiferencia ante situaciones que ponen en peligro la salud		X		Los ciudadanos se quejan de la lluvia pero no reflexionan a fondo.
7. Otras actitudes y				

valores				
+Esfuerzo ante situaciones y difíciles			X	Cecilia arriesga su vida resolviendo acertijos en sitios peligrosos.
+Servicio y cooperación con otras personas			X	Cecilia viaja a otra misión a recuperar la hija de la Llorona.
+Perdón			X	La Llorona recibe a su hija y perdona a la humanidad.
+Amistad y/o amor			X	Cecilia tiene un vínculo fuerte con Tomás y con sus mascotas.
+Sinceridad		X		El Mohán pide sin rodeos lo que quiere y aconseja a Cecilia.
+Estimulo/reconocimiento			X	Cecilia siempre es felicitada después de cada logro.
-Mentira		X		El alcalde no dice la verdad acerca de su trato con la multinacional.
-Hedonismo		X		El Mohán no disimula su encanto desmedido y morboso por las mujeres, y su costumbre de acumular tesoros.
-Individualismo		X		Las personas del pueblo les gusta criticar y no tratar de cambiar la situación.
-Rencor		X		La Llorona detesta la

				humanidad.

Tabla 13 Escala de valores y actitudes clasificados por temas transversales

Observaciones:

Es evidente la presencia de elementos axiológicos tanto positivos como negativos importantes acordes al propósito del juego: generar conciencia social. Los valores y antivalores se reflejan en los diálogos del juego y el actuar del personaje principal. Cabe destacar que no se presentan todos los elementos, sin embargo los relacionados con las problemáticas presentes en el juego (Daño ambiental, falta de sentido de pertenencia y corrupción) son notables durante el transcurso de la historia.

Aspectos pedagógicos de "Crónicas de Tierra Café"

El software educativo es un apoyo que permite presentar mediante elementos como texto, sonido, video e imágenes, contenidos que contribuyen al desarrollo del pensamiento creativo, el aprendizaje significativo y la comunicación interactiva.

Para validar el valor educativo del videojuego CTC fue necesario exponerlo a pruebas por parte de un docente y una psicóloga, para esto se implementó un instrumento de análisis y evaluación de software educativo diseñado por Rada Cárdenas (2009). El instrumento de evaluación de aspectos educativos puede encontrarse en los anexos.

6.3.2. Resultados de validación de aspectos educativos

El software educativo es un apoyo que permite presentar mediante elementos como texto, sonido, video e imágenes, contenidos que contribuyen al desarrollo del pensamiento creativo, el aprendizaje significativo y la comunicación interactiva.

Para validar el valor educativo del videojuego CTC se expuso a pruebas por parte de un docente y una psicóloga que se ofrecieron voluntariamente para la evaluación de este proyecto, para esto se implementó un instrumento de análisis y evaluación de software educativo diseñado por Rada Cárdenas (2009). La presentación en detalle del marco o diseño de este instrumento se encuentra en el Anexo D al final de este documento.

La primera evaluación estuvo a cargo de la profesional en psicología Angie Marcela Bernal de la Universidad El Bosque. Experiencia en campos de la enseñanza y ejecución de metodologías de aprendizaje en aulas presenciales en la Escuela Superior de Guerra, actualmente se dedica a la psicología clínica y atención de casos de niños con déficit cognitivo.

La segunda evaluación estuvo a cargo del docente Daniel López diseñador gráfico de la Universidad Nacional y desarrollador de software de la Universidad San

Buenaventura. Veinte años de experiencia en distintos sectores de la multimedia y una larga trayectoria en el manejo de tecnologías web le han permitido desempeñarse como docente de programación en el Sena y en Cymmetria Training. Actualmente se desempeña como asesor de tecnología para distintas empresas.

Análisis de resultados de evaluación de expertos:

Nombre: Angie Marcela Bernal

Profesión: Psicóloga

En la siguiente gráfica se puede observar que de quince elementos pedagógicos, presentes en la primera parte del instrumento de evaluación, once fueron “muy adecuados” y cuatro “bastante adecuados”.

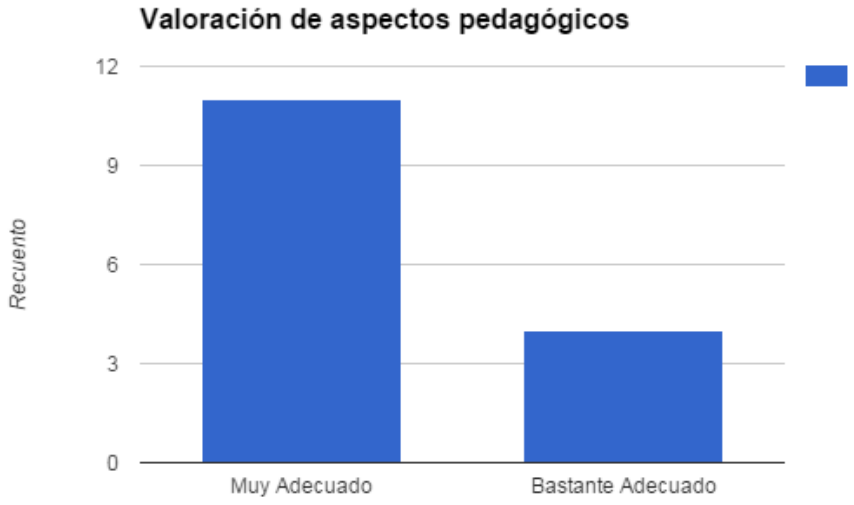


Figura 32 Valoración de Aspectos Pedagógicos 1

De ocho recursos didácticos, la profesional en psicología, encontró presentes seis dentro del software.

- Introducción
- Organizadores previos
- Imágenes
- Ejercicios de aplicación
- Actividades de autoevaluación
- Preguntas

De trece esfuerzos cognitivos encontró doce.

- Memorización
- Comprensión/Interpretación
- Comparación/Relación
- Análisis
- Cálculo
- Buscar/Valorar información
- Razonamiento
- Imaginación
- Organizar
- Exploración/Experimentación
- Expresión Oral
- Reflexión

El instrumento de evaluación incluye un apartado de comentarios donde la psicóloga expresó lo siguiente:

- *"Es una forma adecuada de tomar conciencia de la realidad, puesto que promueve que los jugadores evalúen y analicen las problemáticas sociales, igualmente permite la emisión de conductas prosociales mediante el modelamiento de conductas adaptativas.*

Nombre: Daniel López

Profesión: Desarrollador de Software/ Diseñador Gráfico

Área de docencia: Programación

En la siguiente gráfica se puede observar que de quince elementos pedagógicos, presentes en la primera parte del instrumento de evaluación, nueve fueron "bastante adecuados" y seis "muy adecuados".

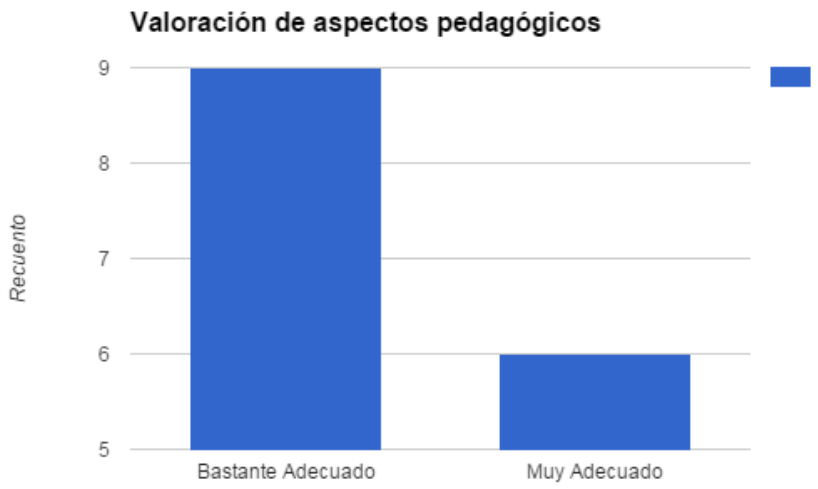


Figura 33 Valoración de Aspectos Pedagógicos 2

De ocho recursos didácticos, el desarrollador y diseñador, encontró presentes seis dentro del software.

- Introducción
- Organizadores Previos
- Imágenes
- Mapas conceptuales
- Ejemplos
- Preguntas

De trece esfuerzos cognitivos encontró doce.

- Memorización
- Comprensión/Interpretación
- Comparación/Relación
- Análisis
- Cálculo
- Buscar/Valorar información
- Razonamiento
- Imaginación
- Organizar
- Exploración/Experimentación
- Control Psicomotriz
- Reflexión

En el apartado de comentarios el docente expresó lo siguiente:

- *“Debería ser un poco más dinámico, más rápido de jugar”.*

Análisis de resultados de los aspectos pedagógicos

Como se puede observar el proyecto CTC como software educativo tiene presentes elementos pedagógicos que avalan el juego como instrumento de enseñanza. Es importante a futuro encontrar la manera de hacer llegar los mensajes sociales de manera más rápida y dinámica buscando alternativas al diálogo para hacer más entretenido el producto educativo.

Las actividades del juego y los esfuerzos que exigen a nivel cognitivo son apropiados para mostrar situaciones problemáticas de Colombia y también para promover un análisis y el estímulo de conductas prosociales.

Generación de conciencia en los jugadores

Para comprobar la generación de conciencia en los jugadores, se diseñó una encuesta para aplicarla en estudiantes de primer y segundo semestre del programa de ingeniería en multimedia y en alumnos de séptimo a once del Colegio de Bachillerato Patria, con el fin de detectar un reconocimiento de valores y acuerdo con las temáticas manejadas en el videojuego. La respuesta por parte de los estudiantes de ingeniería en multimedia fue mínima (2 personas) por lo cual la mayoría de información proviene de los estudiantes del vecino colegio.

Los elementos de este instrumento buscan mostrar que se evidenciaron problemáticas y soluciones dentro de CTC. También se miden algunos factores de usabilidad. El formato de la encuesta se encuentra en la sección de anexos.

Para la validación de los siguientes resultados se tienen en cuenta los siguientes parámetros de participación:

Población:

- **Tamaño de la muestra:** 53.
- **Edad:** 12 – 18 años.

Análisis de resultados de la encuesta de los usuarios

Pregunta 1:

Como se puede observar en el primer gráfico la mayoría de jugadores notaron el sentido de pertenencia en el comportamiento de Cecilia (57.5%).

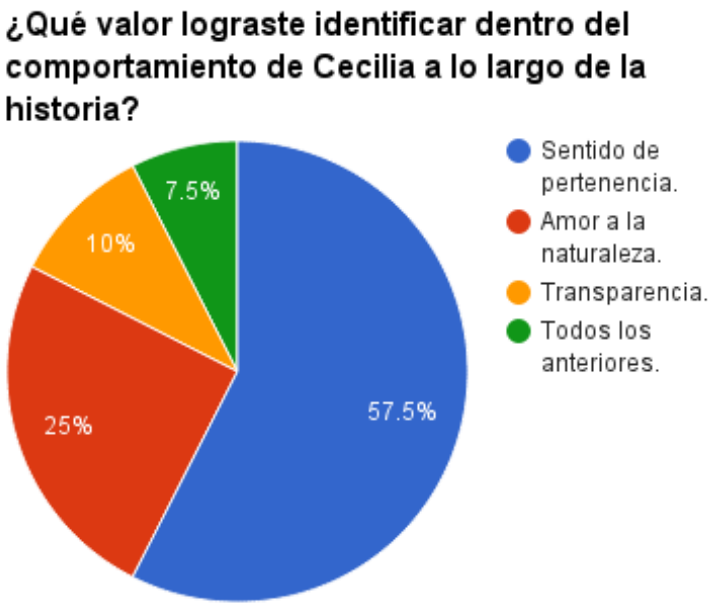


Figura 34 Gráfica Pregunta 1

Pregunta 2:

Esta pregunta consistía en escribir otro valor presente en el videojuego, donde la respuesta era abierta, es complementaria a la pregunta 1.

Otros valores vistos en el juego según los jugadores:

- Perseverancia
- Respeto
- Tolerancia
- Aprendizaje de historia
- Valentía
- Unión

Pregunta 3:

Después de jugar CTC los estudiantes respondieron, en su mayoría, positivamente a la afirmación sobre la importancia de la participación ciudadana (46.2%).

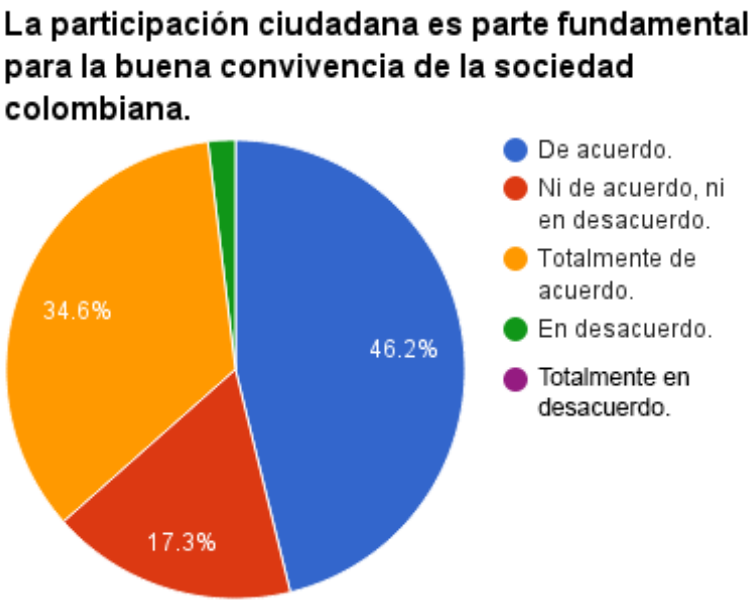


Figura 35 Gráfica Pregunta 3

Pregunta 4:

El 70% de los jugadores estuvo de acuerdo parcial o totalmente acerca del uso de videojuegos como herramienta para promover buenas conductas sociales.

Figura 36 Gráfica Pregunta 4

Pregunta 5:

El 78% de los encuestados consideran que como individuos pueden hacer parte del cambio social desde su manera de actuar, que es un comportamiento evidente en Cecilia.

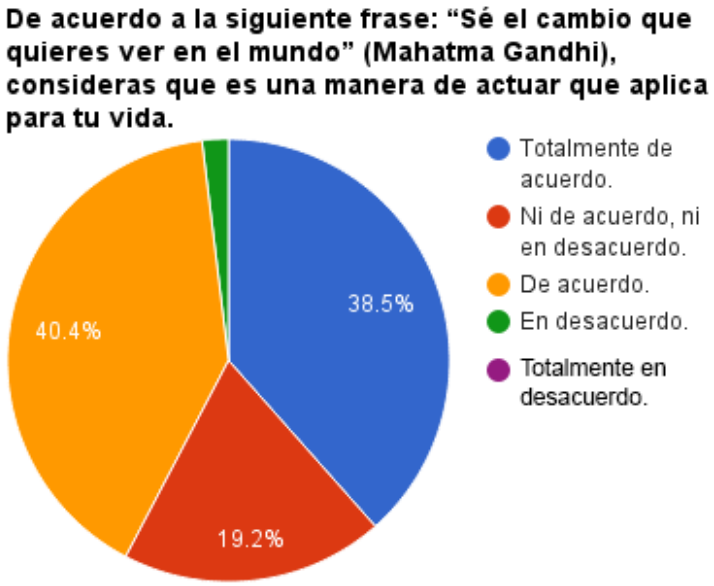


Figura 37 Gráfica Pregunta 5

El 80% de las respuestas sobre conciencia social fueron positivas, esto indica que el videojuego tuvo buena recepción en este sentido. Los valores se hicieron notar a pesar de no nombrarse explícitamente y la herramienta planteada para educar acerca de la ética se recibió con entusiasmo.

Preguntas de experiencia de usuario

Pregunta 6:

El 75% de los usuarios encuestados respondieron de forma positiva a la historia propuesta dentro del videojuego.

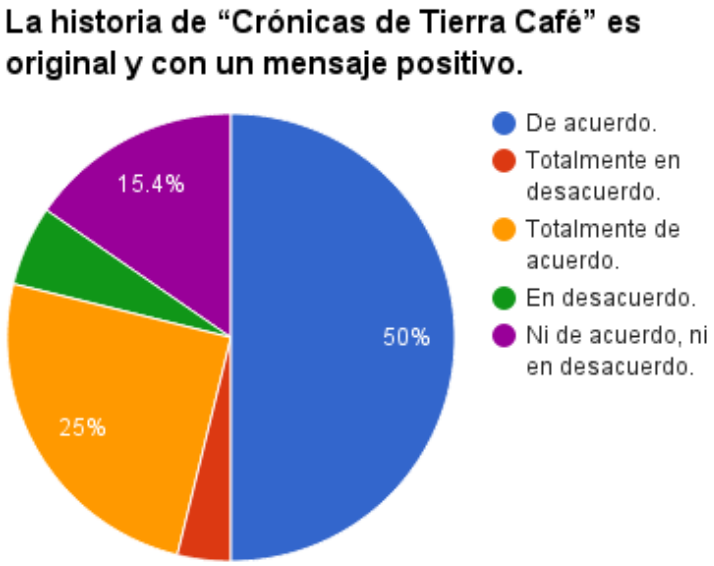


Figura 38 Gráfica Pregunta 6

Pregunta 7:

La mayoría de usuarios se les hizo fácil entender el texto del juego (40.4%), sin embargo un porcentaje significativo respondió de manera negativa o indiferente respecto al texto (11.5%).

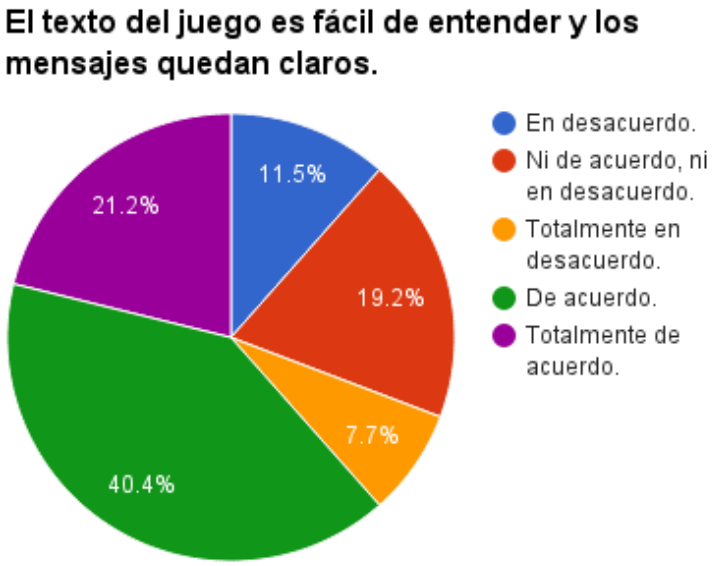


Figura 39 Gráfica Pregunta 7

Pregunta 8:

Para gran parte los jugadores reconocen que fue agradable reconocer elementos colombianos dentro del juego (54.8%).

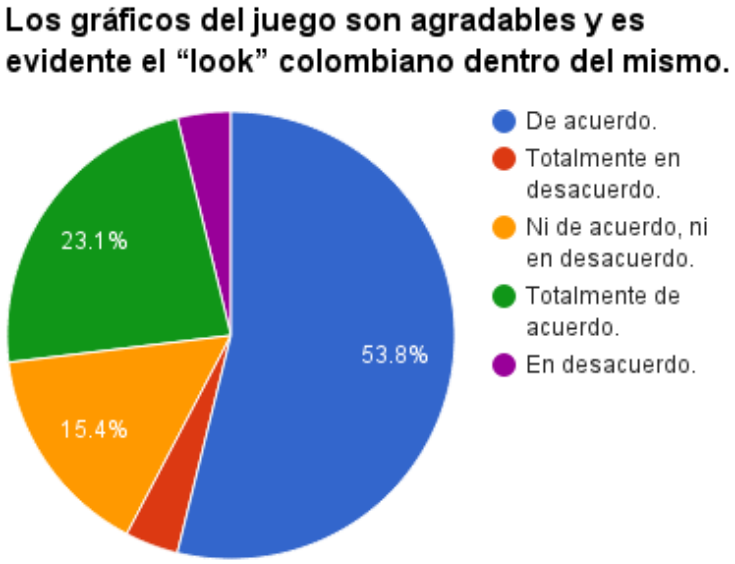


Figura 40 Gráfica Pregunta 8

Pregunta 9:

Los usuarios en su mayoría respondieron de forma positiva al acompañamiento musical colombiano (46.2%).

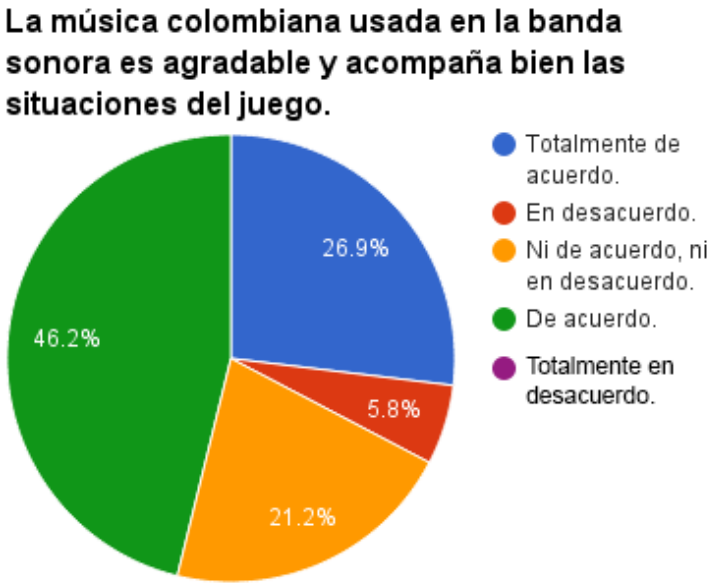


Figura 41 Gráfica Pregunta 9

Pregunta 10:

Los jugadores consideran que es fácil desenvolverse dentro del juego con los controles propuestos y la dinámica presentada (57.7%).

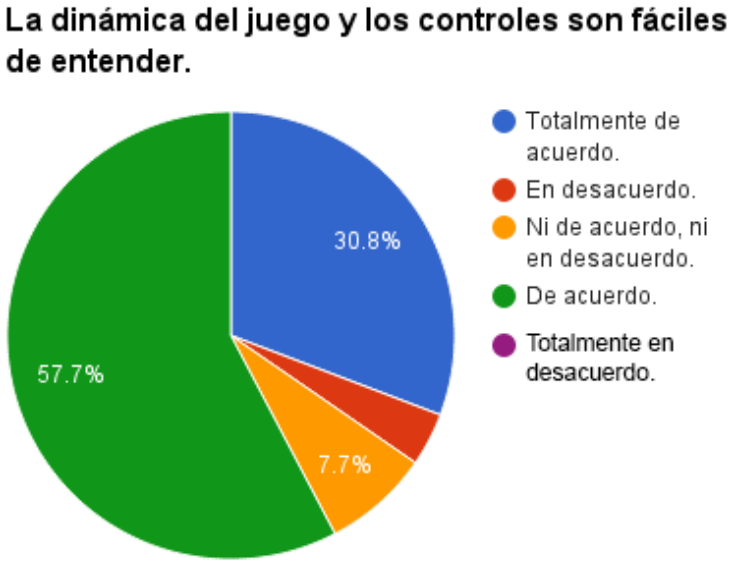


Figura 42 Gráfica Pregunta 10

Conclusiones de las pruebas

El videojuego Crónicas de Tierra Café fue bien recibido por parte de los estudiantes del Colegio de Bachillerato Patria, es evidente que reconocieron el propósito del aplicativo y encontraron en este los elementos axiológicos que querían mostrarse para promover conductas sociales positivas.

El aspecto colombiano también fue reconocido y aceptado, gracias a esto se puede afirmar que los estudiantes por medio de la tecnología pueden acercarse al valor cultural de nuestra nación, además de ayudar a través de esta apreciación cultural a la generación de conciencia de sus acciones frente a la situación actual del país.

7. CONCLUSIONES

En primer lugar para el proyecto Crónicas de Tierra Café se realizó una investigación para el diseño adecuado de una estrategia de aprendizaje, y se eligió una metodología de desarrollo “Game-Scrum” para realizar el videojuego.

A partir de la investigación se escribió un relato en base a la estrategia educativa con elementos culturales y geográficos colombianos, que posteriormente se adaptó a un guión literario para mostrar los diferentes diálogos dentro del videojuego. Se incluyeron leyendas de la región andina dentro de la narrativa.

Se utilizaron recursos gráficos de uso libre, que fueron modificados para darle una estética colombiana propia y original al videojuego, y se diseñaron personajes de acuerdo a la narrativa y la tradición oral en el caso de las leyendas.

Como resultado desarrolló un videojuego de rol educativo en un formato “retro” o de dos dimensiones y estilo gráfico influenciado por el “Pixel Art”, donde el usuario es llevado por tres misiones continuas cuyos pilares educativos y de trama son: conciencia ambiental, participación ciudadana y lucha contra la corrupción. Para ambientarlo se produjo una banda sonora con canciones de compositores y géneros musicales colombianos.

Debido a que no hay una metodología o modelo único para la construcción de videojuegos educativos, el diseño instruccional como componente fundamental en el proceso formativo y de educación, permite definir los lineamientos y etapas para un correcto aprendizaje, permitiendo definir y desarrollar materiales educativos óptimos. De esta manera, para poder construir un videojuego educativo, se concluye que, para la previa construcción técnica del juego, incluyendo la definición del guión, es importante realizar una definición de actividades educativas en base a un modelo de diseño instruccional, ya que permite planificar, estructurar e incluso comprobar que las actividades a proponer en el videojuego generan conocimiento.

El estudio llevado a cabo a partir de la principal corriente educativa de “Crónicas Tierra Café” que corresponde al Aprendizaje Significativo, generó una estrategia constructivista para la planeación y diseño de videojuegos educativos, donde a partir del modelo de diseño instruccional constructivista ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) se realizó una definición y propuesta de este modelo para aplicar en el videojuego a través de un proceso de ludificación, obteniendo como resultado el diseño de actividades correctas para un aprendizaje significativo y dar inicio a la construcción de los eventos y guión principal a aplicar durante las fases del desarrollo técnico del videojuego.

La aplicación de las herramientas de la Taxonomía de Bloom en este proyecto juega un papel fundamental, ya que permite el cumplimiento del objetivo principal

del proyecto, que es generar conciencia social. Esto se genera gracias a las herramientas de la “Taxonomía de Bloom para la era digital” evidenciadas en el videojuego (véase la sección “5. Modelo Educativo” de este documento), donde se aplican a través del desarrollo de habilidades en las actividades propuestas del videojuego.

Estas habilidades hacen parte de un nivel definido por esta taxonomía como “actividades de orden inferior” que son actividades cognitivas que no requieren un mayor esfuerzo y donde, a cierto nivel y dependiendo de la exposición intelectual del momento, es más significativo y motivacional para el usuario.

En respuesta de la realización constante de estas actividades de orden inferior, el conocimiento obtenido forma parte de su estructura mental más fácilmente, y por ende, se genera un cambio en su pensamiento crítico frente a las situaciones actuales del país. La sustentación y validación de este cambio de pensamiento se refleja en la cantidad de respuestas positivas reflejadas en la encuesta (véase la sección “6.3.2. Resultados de validación de aspectos educativos” de este documento).

Para validar el juego como software educativo se implementaron dos formatos o escenarios de prueba de la aplicación generada, uno de escala de valores axiológicos (análisis o juicio de valores presentes en el aplicativo) y otro de valores pedagógicos.

El videojuego fue puesto a prueba por un desarrollador de software, una psicóloga y los alumnos del Colegio de Bachillerato Patria. Para probar que se generará conciencia social se diseñó una encuesta que llenaron los estudiantes después de jugar Crónicas de tierra café, donde se concluye a partir de estas pruebas realizadas tanto por los evaluadores principales del juego y el público objetivo (los estudiantes del Colegio Bachillerato Patria, en este caso) que hay una aceptación de los valores aplicados para la contribución a la solución de los problemas presentados y una motivación y aprecio por los contenidos intrínsecos tanto gráficos, sonoros y lingüísticos del videojuego.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Tokatlian, Juan. (2000). Globalización, narcotráfico y Violencia: Siete ensayos sobre Colombia.

2. Mockus, A. (2001). Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá.

3. Esnaola, Horacek, G.A. (2003). Aprender a leer el mundo del siglo XXI a partir de los videojuegos.

4. Esnaola, Horacek, G.A. & Levis, D. (2008). La narrativa en los videojuegos: un espacio cultural de aprendizaje socioemocional.

5. Días, A.F Hernández. (1999) – Estrategias docentes para aprendizaje significativo. Mc Graw Hill.

6. Hassard, Georgia State University. (2003). Backup of Meaningful Learning Model. Retrieved from: http://www.csudh.edu/dearhabermas/advorgbk02.htm

7. [Citado el 29 de Octubre de 2015] Disponible en < http://www.theoryfundamentals.com/ausubel.htm>

8. Rigo Lemini, Marco Antonio. (2008), Constructivismo educativo y evaluación del docente: relato de algunas incogruencias.

9. Díaz, Hernández. (2000). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. Mc Graw Hill.

10. [Citado el 16 de Noviembre de 2014] Taxonomía de Bloom. Disponible en < http://sitios.itesm.mx/va/calidadacademica/files/taxonomia.pdf>

11. [Citado el 9 de enero de 2014] Actualizaciones de la Taxonomía de Bloom. Disponible en < http://www.eduteka.org/pdfdir/TaxonomiaBloomCuadro.pdf>

12. [Citado el 9 de enero de 2001] Como se establece el propósito de los objetivos de aprendizaje. Disponible en < http://www.eduteka.org/ListaVerbos.php3>

13. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2012). El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. Retrieved from: http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf.

14. Savery R., Duffy M., (1996). Aprendizaje Basado en Problemas: Un modelo instruccional y su marco constructivista. B. Wilson. Retrieved from: http://www.casagrande.edu.ec/download/biblioteca/aprendizaje-y-diseno-de-clases/APRENDIZAJE%20BASADO%20EN%20PROBLEMAS.pdf.

15. Red de Innovación Docente - Universidad de Girona, (2012). El ABP: origen, modelos y técnicas afines. Retrieved from: http://web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula_educativa_1.pdf.

16. Churches Andrew. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Eduteka.

17. Sánchez Ulate Rosita. (2012). Conductismo vs Constructivismo: Sus principales aportes en la pedagogía e instruccional. Revista Ensayos Pedagógicos.

18. Mergel, B. (1998). Diseño Instruccional y Teoría del Aprendizaje.

19. Lunarea, (2012). Creating Tiles: Guide to creating tiles in RMVX-Ace Style.

20. Morales, Nava, Fernández, Rey, (2010). Procesos de desarrollo para videojuegos. Retrieved from: http://openjournal.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/299/283.

21. Iriarte Patricio. (2006). Diseño instruccional: factor crítico en el desarrollo de programas de estudio en modalidad e-learning.

22. Groh Fabian. (2012). Gamification: State of the Art Definition and Utilization.

23. Deterding, Lennart E. (2012). Gamification: Toward a Definition.

24. Acerenza, Coppes, Mesa, Viera, Fernández, Laurenzo, Vallespir. (2009). Una Metodología para Desarrollo de Videojuegos. Retrieved from: https://www.fing.edu.uy/sites/default/files/biblio/22811/asse_2009_16.pdf.

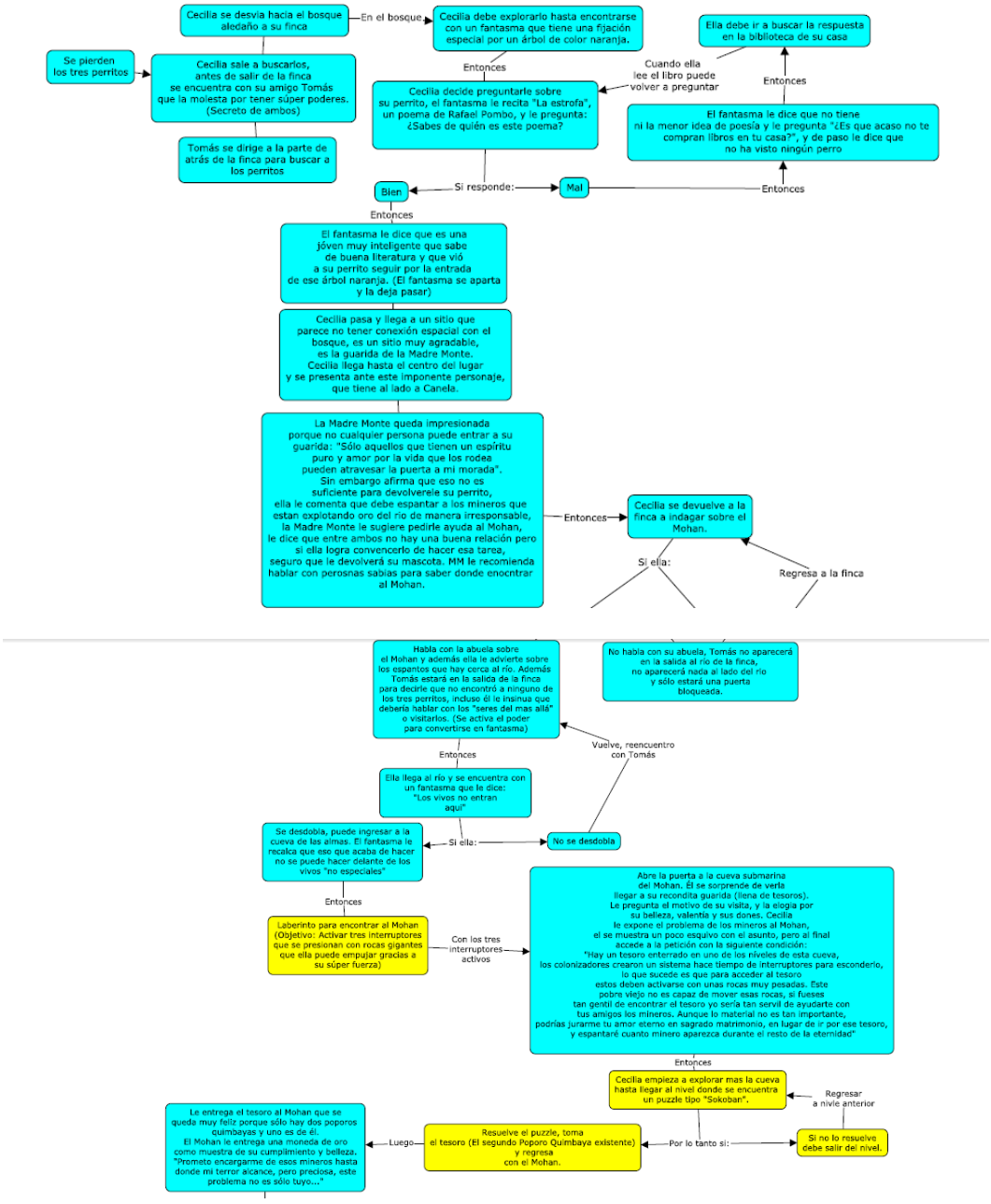
25. Schwaber, Sutherland. (2013). The Scrum Guide. Attribution Share – Alike.

26. Keith Clinton. Agile Game Development With Scrum.

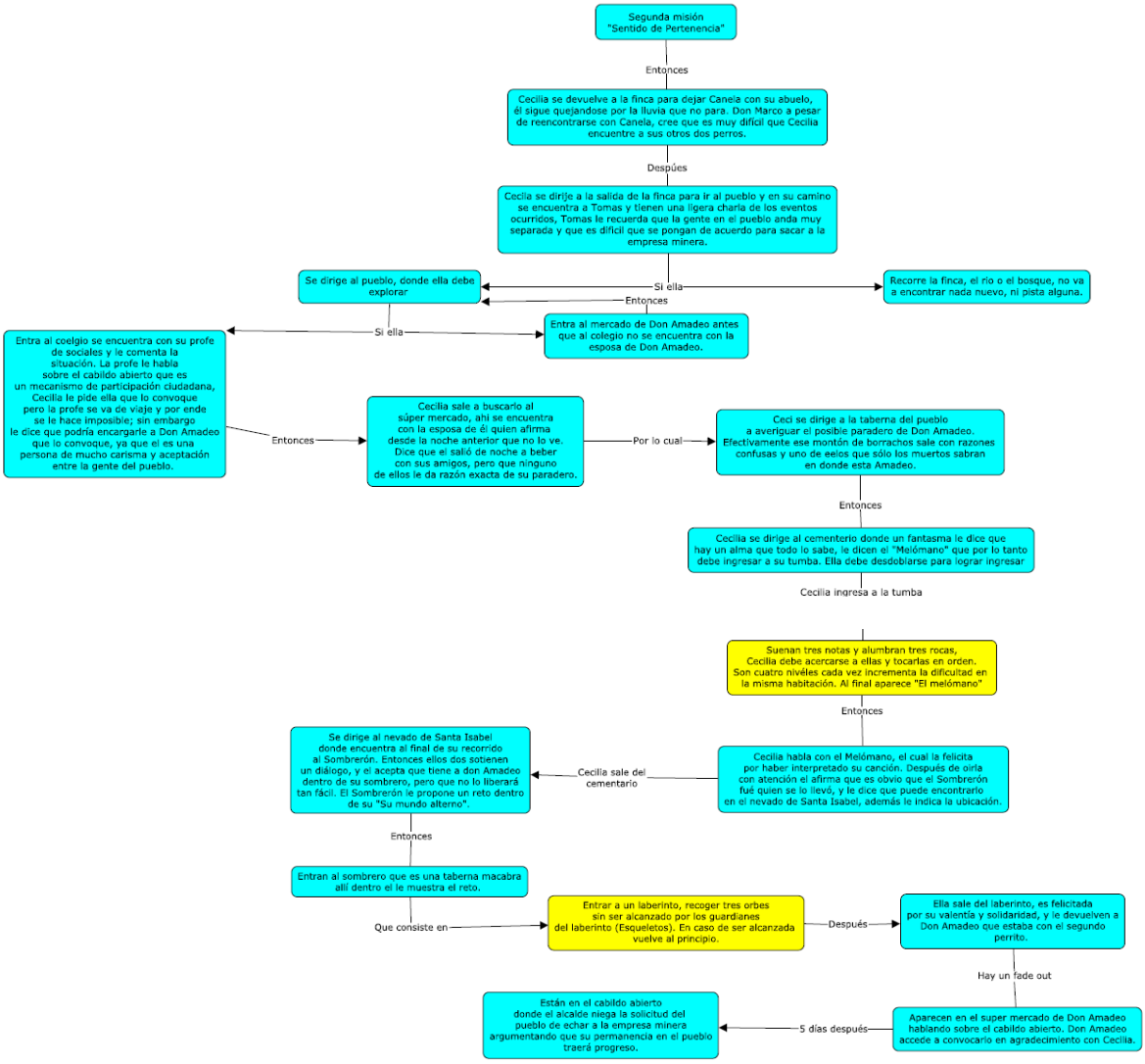
9. ANEXOS

ANEXO A: FLUJO DE MISIONES

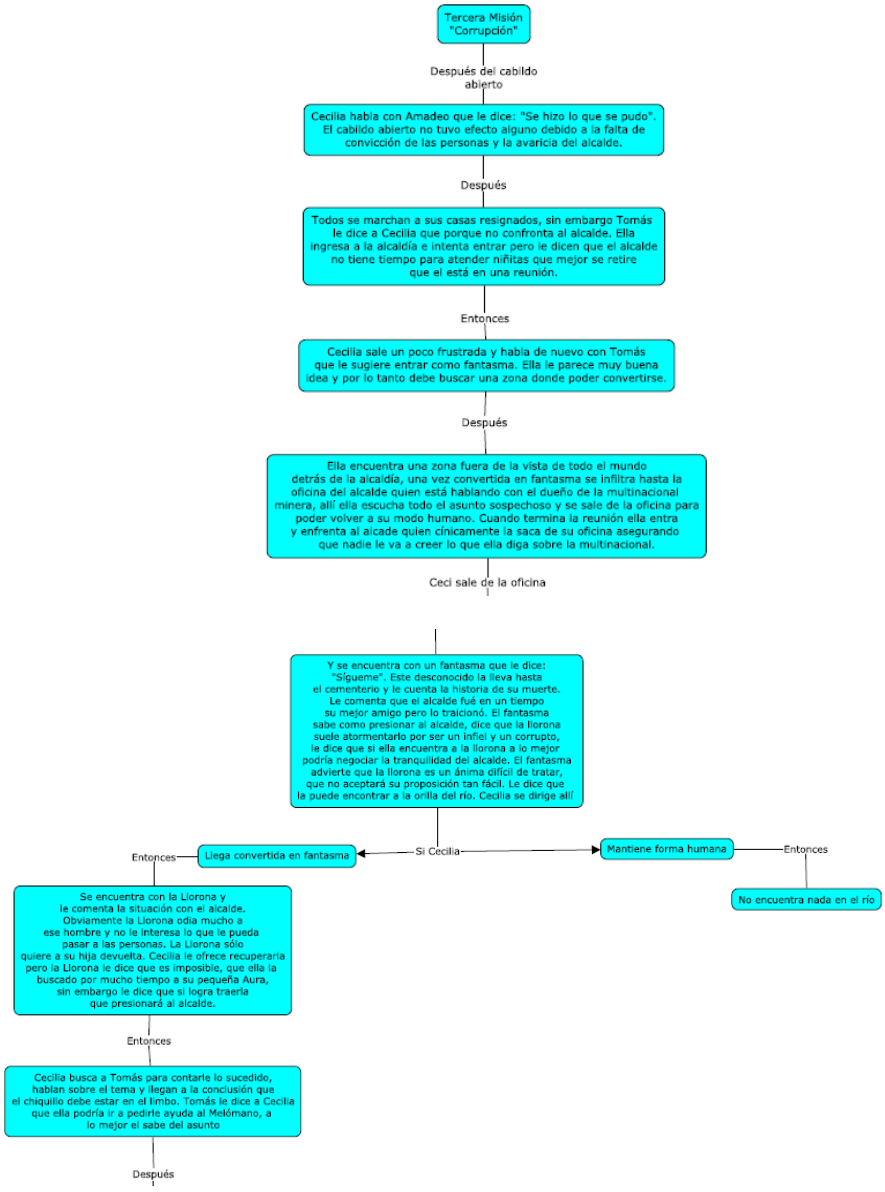
Flujo Primera Misión

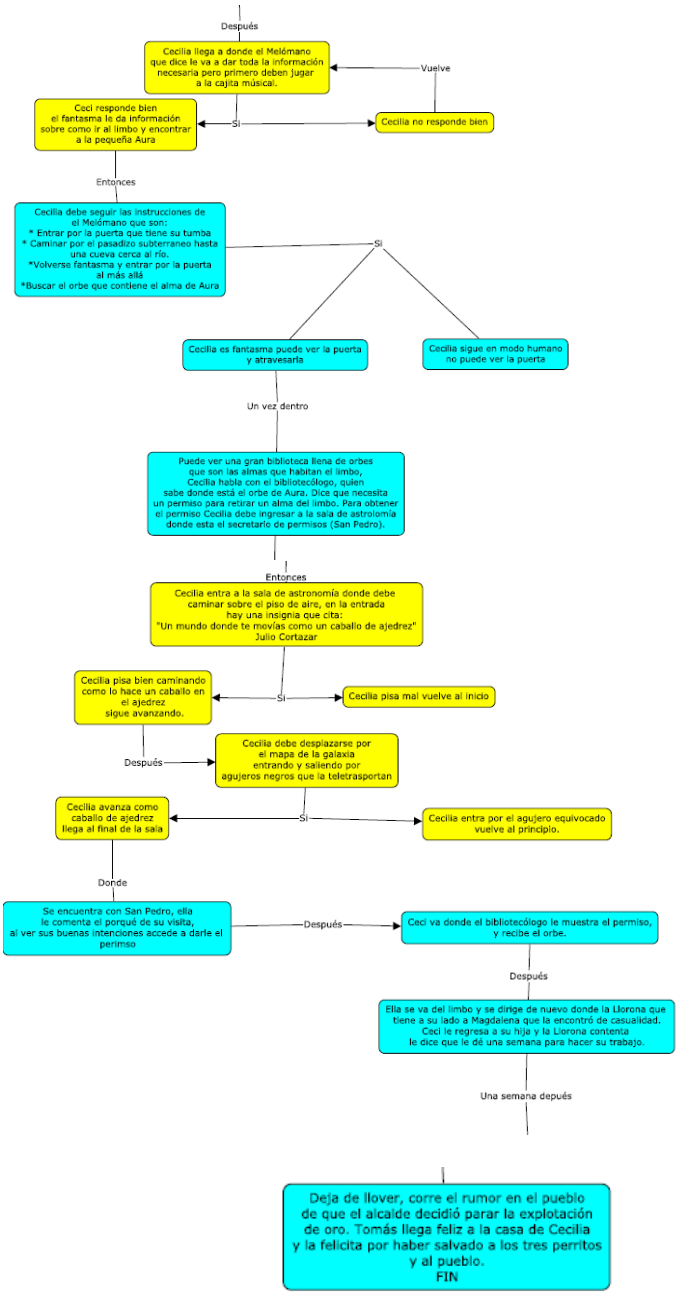


Flujo Segunda Misión



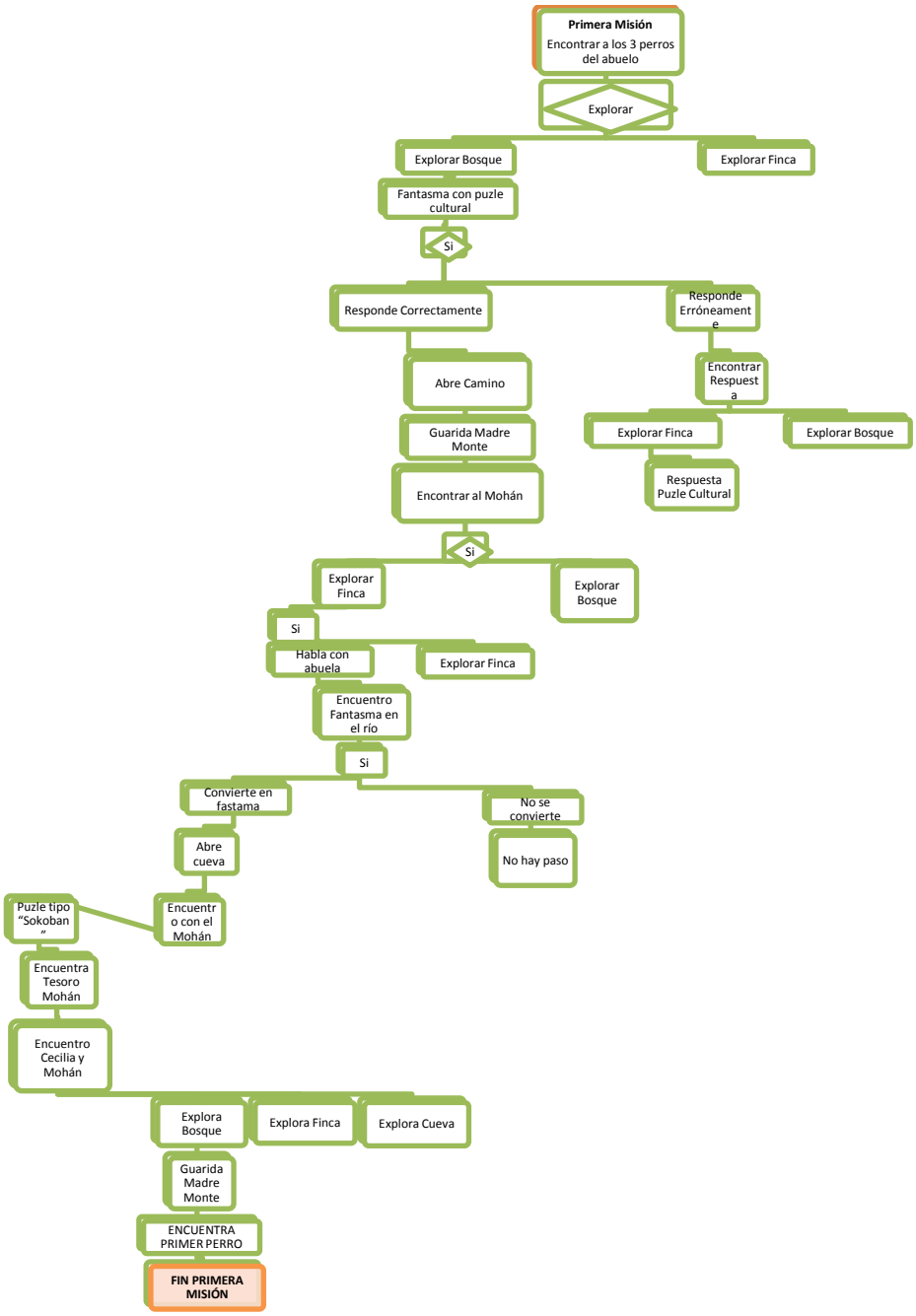
Flujo Tercera Misión



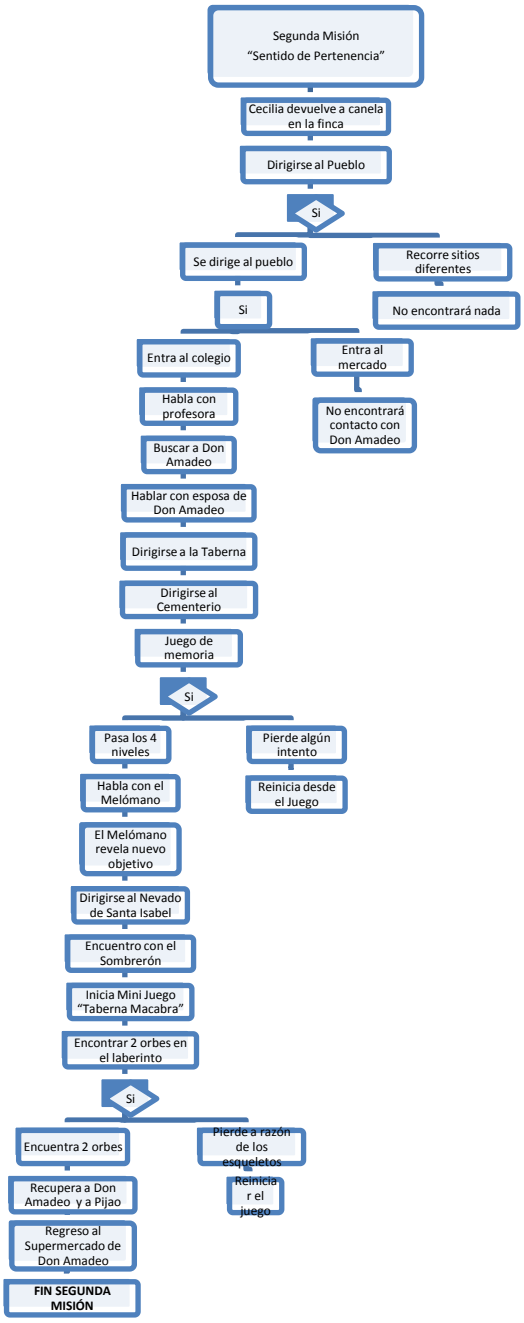

Después
Cecilia llega a donde el Melómano que dice le va a dar toda la información necesaria pero primero deben jugar a la cajita músical.
Vuelve
Ceci responde bien el fantasma le da información sobre como ir al limbo y encontrar a la pequeña Aura
Si
Cecilia no responde bien
Entonces
Cecilia debe seguir las instrucciones de el Melómano que son:
* Entrar por la puerta que tiene su tumba
* Caminar por el pasadizo subterraneo hasta una cueva cerca al río.
*Volverse fantasma y entrar por la puerta al más allá
*Buscar el orbe que contiene el alma de Aura
Si
Cecilia es fantasma puede ver la puerta y atravesarla
Cecilia sigue en modo humano no puede ver la puerta
Un vez dentro
Puede ver una gran biblioteca llena de orbes que son las almas que habitan el limbo, Cecilia habla con el bibliotecólogo, quien sabe donde está el orbe de Aura. Dice que necesita un permiso para retirar un alma del limbo. Para obtener el permiso Cecilia debe ingresar a la sala de astrolomía donde esta el secretario de permisos (San Pedro).
Entonces
Cecilia entra a la sala de astronomía donde debe caminar sobre el piso de aire, en la entrada hay una insignia que cita:
"Un mundo donde te movías como un caballo de ajedrez"
Julio Cortazar
Cecilia pisa bien caminando como lo hace un caballo en el ajedrez sigue avanzando.
Si
Cecilia pisa mal vuelve al inicio
Después
Cecilia debe desplazarse por el mapa de la galaxia entrando y saliendo por agujeros negros que la teletrasportan
Cecilia avanza como caballo de ajedrez llega al final de la sala
Si
Cecilia entra por el agujero equivocado vuelve al principio.
Donde
Se encuentra con San Pedro, ella le comenta el porqué de su visita, al ver sus buenas intenciones accede a darle el perimso
Después
Ceci va donde el bibliotecólogo le muestra el permiso, y recibe el orbe.
Después
Ella se va del limbo y se dirige de nuevo donde la Llorona que tiene a su lado a Magdalena que la encontró de casualidad. Ceci le regresa a su hija y la Llorona contenta le dice que le dé una semana para hacer su trabajo.
Una semana depués
Deja de llover, corre el rumor en el pueblo de que el alcalde decidió parar la explotación de oro. Tomás llega feliz a la casa de Cecilia y la felicita por haber salvado a los tres perritos y al pueblo.
FIN

ANEXO B: ARBOLES DE MISIONES

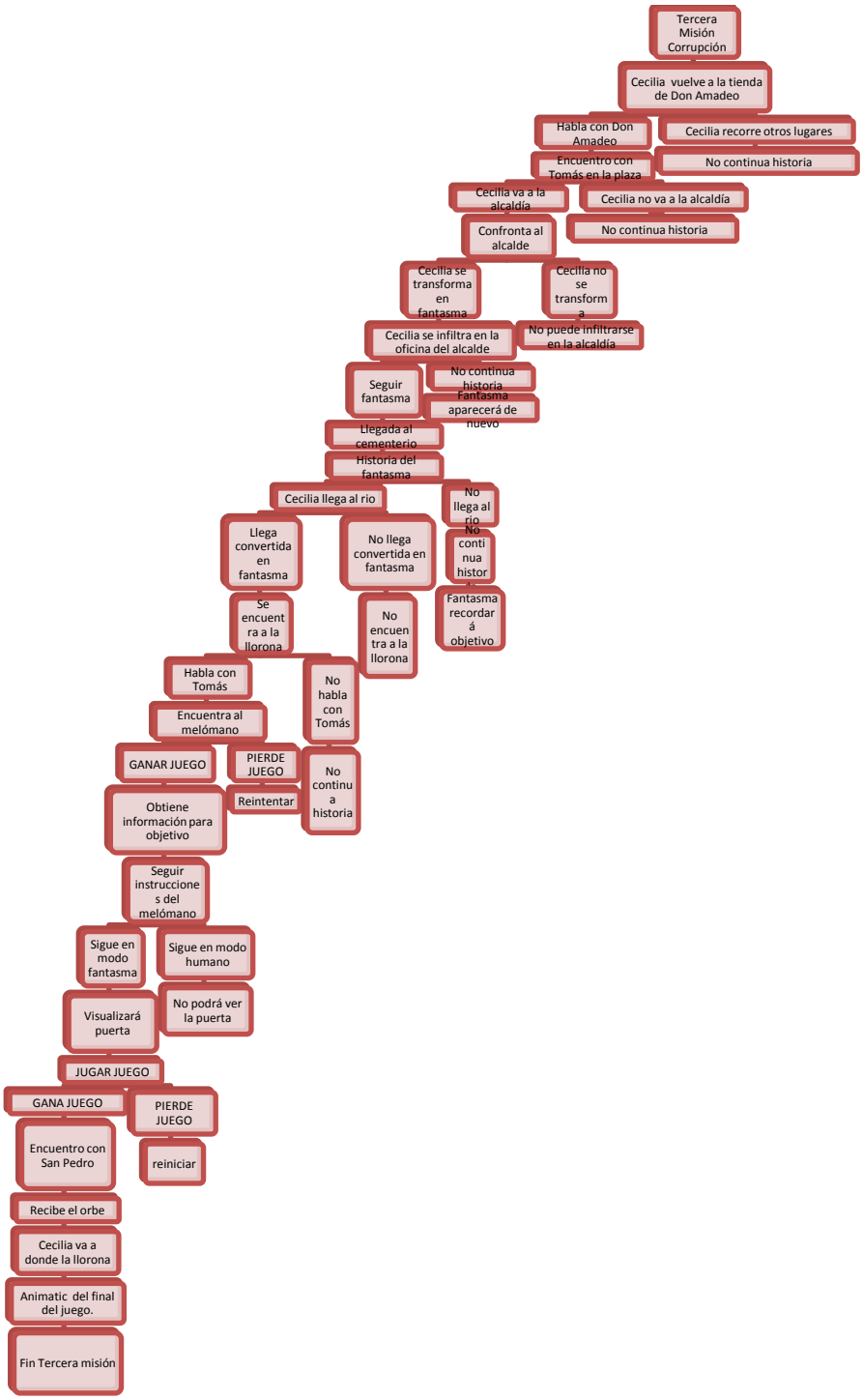
Árbol de primera misión



Árbol de segunda misión



Árbol de tercera misión



ANEXO C: NARRATIVA Y RELATO

Relato

CRÓNICAS DE TIERRA CAFÉ

El heroísmo viene en diversas presentaciones, yo les quiero contar del ímpetu e ingenio contenido en el más sutil de los empaques, como una fina fragancia que en lugar de emanar aromas de azafrán y vainilla, desprende olor a café. Cecilia es ese perfume de aroma a café, como sus ojos y como la tierra que ama y defiende.

CAPÍTULO I

La pequeña Cecilia era muy especial, no sólo por tener la capacidad de navegar entre el plano material y espiritual como si pasase de una habitación a otra dentro de su casa, sino también por su valentía e inmenso cariño hacia su familia y el territorio que habitaba.

La familia de Ceci estaba conformada por su abuelo Marco Antonio, un señor muy jovial, bondadoso y amoroso, y su abuela Lastenia, una mujer sabia y prudente. Los tres vivían en la Hacienda la Arabia ubicada en la vereda de San Isidro municipio de Santa Isabel (Tolima).

Esta era la vida de Ceci: el campo, la vereda y su gente; ayudaba en los cafetales, iba al colegio, acompañaba a sus abuelitos al mercado y en ocasiones salía a explorar los bosques alrededor de la hacienda en compañía de su amigo Tomás.

Se podría decir que ella tenía una vida normal, sin embargo esta chica de 15 años difería del resto de la gente del pueblo y me atrevería a decir de la población del país: Ella como lo había mencionado podía pasar del plano físico al espiritual (podía convertirse en fantasma) y no solo eso, tenía la fuerza de cinco soldados en sus escasos 155 cm de estatura y podía ver las almas de deambulaban cerca al plano físico.

Solo Tomás sabía de los poderes de Cecilia, en sus tardes de juego por los cafetales y los bosques ella levantaba rocas y entablaba agradables coloquios con los seres del más allá (que no está tan allá como muchos creen).

Todo era diversión hasta que empezó a lloviznar en San Isidro. A Cecilia le encantaba la lluvia empezando porque su súper condición la hacía inmune a cualquier problema que pudiera traer el clima, sin embargo pasaron cinco días y la lluvia no cesó.

- ¡Cecilia mija!-Grito desde el primer piso el abuelo, ella bajó rápidamente por las escaleras para estrellarse con la mirada triste de su abuelito.

- Cecilita se perdieron nuestros tres perros.

- Abuelito no se preocupe yo los buscare, Magdalena es muy inquieta seguro que arrastró a los otros dos al monte.

- Ojala los encuentre mija, que esta finca sin esos perros no es la misma, vaya con Dios y más con esta bendita lluvia que no para.

Afuera de la casa estaba Tomás que venía a visitar a Cecilia.

- ¿Para dónde vas con tanto acelere? – Pregunto Tomas.

- Se perdieron Magdalena, Canela y Pijao.

- Bueno pues súper mujer dejáme yo te ayudo a buscar.

- Listo usted busque por los cafetales mientras yo miro el monte ¿Le parece?

- Pa' las que sea.

Cecilia empezó a buscar por todo el bosque, en el habían algunos fantasmas que le dieron razón de uno de los perritos, aun así no lograba dar con el paradero de ninguno de los tres. Siguió explorando hasta llegar a un sitio recóndito, frente a ella se encontraba un árbol llamativo con hojas de color naranja y al lado un fantasma con apariencia bohemia.

- Buenas tardes señor, sería tan amable de decirme ¿ha visto algún perrito por acá?

- "Dicen que impreso en las pupilas queda

Los ojos del muerto el matador,

Estoy muerto, no sé,

Mas no hay quien pueda los míos borrar.

Que se lo veda corazón

La imagen de mi amor."

¿Quién es el autor de esta sublime pieza?/ Si contestas bien te daré información princesa.

- Sino estoy mal es de Rafael Pombo.

- Magistral, además de hermosa amante de la poesía/ este lírico accederá a tu petición/ cómo me has regalado una dulce alegría/uno de tus canes por este árbol entró.

- Que gentil es usted señor poeta, pero ¿cómo entro a ese árbol?

- Solo sigue hacia adelante/ el árbol sabrá si eres una grata visitante.

Cecilia le hizo caso al poeta y atravesó una puerta a un lugar fascinante, un bosque con árboles exóticos y mariposas que emitían luz, el surrealismo de este sitio hacía pensar a Cecilia que estaba soñando. En el centro de este bosque estaba Canela junto a una imponente figura de mujer que vestía flores y lucía una hermosa cabellera larga y verde.

- Sólo personas altruistas y amantes de la naturaleza encuentran mi guarida ¿quién eres tú? – Exclamó la misteriosa mujer con una voz apacible.

- Mucho gusto señora mi nombre es Cecilia, vengo por Canela que la extrañamos en casa.

- Cecilia creo que eso no será posible, Canela se encuentra a gusto en mi morada y la entiendo, porque no llueve aquí dentro.

- Sí señora todos en la vereda estamos inconformes con esa llovedera y nuestros animales actúan raro, pero de verdad, quiero a mi mascota de vuelta.

-Mientras sigan maltratando la naturaleza la llovizna continuará y Canela no te seguirá a ninguna parte.

-Pero nosotros no estamos maltratando la naturaleza y disculpe señora, pero ¿Cómo sabe usted que la llovizna seguirá?

-Soy la Madre Monte y ustedes están dejando con la minería acabe con nuestro hogar, si todo continúa así la lluvia arreciará y sus animales seguirán escapando de sus granjas- Agregó con firmeza la solemne mujer que además añadió- Si quieres de vuelta a tu mascota expulsa a los mineros del río Totaré, conozco a alguien que puede ayudarte con esa tarea, “El Mohán”, confieso que él no es de mis afectos, sin embargo si lo convences él puede ayudarte con esta causa. Recuerda que yo soy el espíritu de la naturaleza y sólo dejará de llover cuando dejen de lastimar nuestro hogar.

Después de esto Cecilia corrió hacia la finca para hablar con su abuelita, que solía contarle leyendas cuando ella era niña.

-¡Abuelita!- Exclamó Cecilia con afán- ¿Me podría contar donde vive El Mohán?

-Claro Cecilita, pero ¿Por qué tanto afán?

-¿Afán?, para nada abuelita sólo curiosidad.

-Bueno mijita, dicen quienes supuestamente lo han visto que cuando ataca a los pescadores; él sale desde las profundidades, lo más probable es que viva en alguna especie de cueva bajo el río Totaré.

-¡Gracias abuelita!

-De nada mija.

A la salida Cecilia se encontró con Tomás.

-Creo que a vos te va tocar visitar el más allá y preguntarle a los que ya colgaron los guayos donde se metieron esos perros.

-Es cierto, tengo que ir al río a mirar una cosa después le cuento, este asunto está muy raro, de todas formas gracias por la ayuda.

-Listo pues, yo seguiré buscando.

La orilla del río estaba llena de espantos, Cecilia caminó hasta lograr divisar una gruta que se veía llamativa con un fantasma protegiendo celosamente la entrada.

-Los vivos no entran aquí- Dijo con seriedad el fantasma al verla posarse frente a él. Inmediatamente Cecilia se convirtió en fantasma.

-Buenas tardes señor guardia.

-Mucho mejor señorita, sea usted bienvenida a la gruta de las almas perdidas, disfrute de su visita.

En el interior de la cueva habían túneles iluminados por tenues llamas azules unas cuantas almas divagantes. Cecilia preguntó a algunas de ellas que a donde conducían esos túneles, algunos dijeron que a un tesoro, otros que a la guarida de un ser avaro y despreciable que asustaba pescadores.

En el recorrido Cecilia vio unos botones gigantes en el piso y unas rocas colosales cerca de estos, algunos fantasmas le aseguraron que la cueva tenía muchos niveles a los que sólo se accedía activando unos “interruptores”.

Cecilia empujó con su súper fuerza las rocas cercanas a los botones, con esto se abrió un acceso a otro nivel de la cueva donde encontró una habitación llena de tesoros; allí se encontraba el mítico Mohán, tan pequeño y de aires fatuos como lo describían en los relatos.

-Uy ¿Quién pidió pollo?- Dijo El Mohán desnudando a Cecilia con la mirada.

-Señor Mohán ¿Usted me ve plumas por alguna parte?

-Te sabes mi nombre, muchachita linda me agradas no lo tomes a mal, coméntame ¿Qué te trae por acá?

- Necesito de su ayuda, hay unos mineros explotando oro rio abajo dañando la naturaleza ¿sería usted tan gentil de colaborarnos a mí y a mi vereda espantando a esa gente? Mire que si ellos no se van seguirá lloviendo y no es bueno para nuestros cultivos ni nuestros animales.

-Yo encantado de ayudarte, pero dime ¿yo que obtengo a cambio?

-Dígame usted señor Mohán con que le puedo colaborar.

-Bueno, hay un tesoro que escondieron los colonizadores españoles en niveles inferiores de esta cueva, ellos crearon un ingenioso sistema de interruptores que

funciona con rocas muy pesadas que no puedo empujar, y como veo que además de hermosa eres muy fuerte porque llegaste hasta aquí, tal vez tu podrías llegar hasta ese exótico tesoro; sin embargo lo material no es lo más importante en esta vida, yo estaría encantado de desposar una mujer como tú, tú serías mi mayor tesoro y yo espantaría cuanto minero aparezca por el resto de la eternidad.

-Creo que iré por el tesoro señor Mohán.

Cecilia bajó a los niveles más profundos y se encontró con un desafío para poder abrir la bóveda del tesoro. Debía tener cuidado al mover las rocas para no estancarlas contra las paredes. Con ingenio y paciencia la pequeña Ceci logró activar los múltiples interruptores del nivel; la cámara se abrió y pudo ver un despampanante Poporo Quimbaya, lo guardó en su mochila wayúu y lo llevó a donde El Mohán.

-Que gran trabajo muchachita bonita, me encargaré de esos mineros hasta donde mi terror alcance, pero preciosa, este problema ambiental no es sólo tuyo. Toma esta moneda como símbolo de mi palabra.

-Si señor muchas gracias.

Cecilia regresó a la guarida de la Madre Monte y le mostró la moneda del Mohán.

-Hiciste tu misión con valentía, Canela volverá contigo, sin embargo la lluvia no cesará hasta que deje de sentir por completo el dolor del daño. Cecilia, El Mohán puede aplacar un poco a los mineros, pero este problema no es sólo tuyo, hay todo un pueblo que está dejando maltratar su hogar con la indiferencia.

CAPÍTULO II

La llovizna parecía disiparse por ratos pero sin desaparecer, pasaron dos días y al ver Cecilia que no paraba de llover salió al pueblo para buscar una solución colectiva. Por el camino se encontró con Tomás.

-Vi que trajiste de vuelta a Canela, vos si sos una berraquita ¡Eh avemaría pues!

-Tomás debemos hacer que paren la explotación de oro, de lo contrario la lluvia no va a parar.

- ¿Vos me querés decir que si detenemos a Gringold deja de llover?

-Así como lo oye, yo le explico mejor después, más bien dígame si tiene alguna idea.

-Pues sería como buscar a la profe de sociales en el colegio, ella sabe más de participación ciudadana.

-Listo yo la busco ¿Será que usted puede seguir buscando a Pijao y a Magdalena?

-De una parcerita yo te colaboro con eso.

La lluvia aún no había llegado a Santa Isabel por lo que todas las actividades en el pueblo se desarrollaban con normalidad. Para fortuna de Cecilia el colegio aún estaba abierto y la profesora se encontraba calificando los últimos exámenes de esos alumnos.

-Cecilia ¿Qué haces por acá en vacaciones?

-¡Profe! Qué alivio verla acá, necesito de su ayuda, debemos expulsar a los mineros de Gringold ¡Están acabando nuestro río! ¿Qué podemos hacer?

-¡No sabes cuánto me alegra que uno de mis alumnos me diga eso! Te felicito por pensar en el bienestar de tu comunidad y del medio ambiente, no te preocupes yo cuando vuelva de mis vacaciones iniciaré el proceso para convocar un cabildo abierto.

-¡Profe no tenemos tiempo! ¿Cómo hago para iniciar ese proceso?

-Tú no puedes porque eres menor de edad y necesitas reunir varias firmas de la gente del pueblo, quizás Don Amadeo el dueño del supermercado te pueda ayudar, toda la gente del pueblo lo quiere demasiado.

-De acuerdo profe muchas gracias, yo convenceré a Don Amadeo.

-Gracias a ti Cecilia por ese entusiasmo y sentido de pertenencia.

En el súper mercado se encontraba la pobre esposa de Don Amadeo llorando por él.

-Amadeo se fue anoche a beber con sus amigotes y el muy desgraciado no ha regresado- Decía Doña Amatista con la voz entrecortada- En esa taberna de mala muerte donde se la pasa metido nadie me quiere dar razón.

-Doña Amatista no se preocupe que yo lo voy a buscar.

-Muchas gracias mijita, pero no se ponga en esas, él debe estar por ahí con quien sabe que vagabunda.

Haciendo caso omiso, Cecilia se dirigió a la taberna. Allí los amigos de Don Amadeo no supieron responderle hasta que uno de ellos le dijo: “Sabrán los muertos donde está el viejo Amadeo” y otro de ellos agregó: “Se lo habrá llevado el Sombrerón por esa jartera que tenía anoche”.

Con tantas cosas que Cecilia había visto últimamente los comentarios de esos hombres borrachos no parecían tan descabellados, de hecho a ella se le ocurrió ir al cementerio. Allí habló con varios y a excepción de uno, ninguno le facilitó información útil.

-Puedes preguntarle cualquier cosa al Melómano, él lo sabe todo, debe estar en su tumba, es un lástima que tu no seas una de nosotros de lo contrario podrías ingresar a su tumba.

Cecilia se convirtió en fantasma e ingresó a la tumba del Melómano, su interior era un híbrido entre bosque y sala de música. Al fondo de la sala había una puerta cerrada con seguro. Una de las rocas de la habitación se iluminó y emitió la frase inicial de una melodía colombiana; Cecilia se acercó y tocó la piedra, al instante otra alumbró con una segunda frase y así con una tercera. Lo había logrado, las rocas entonaron la melodía y al puerta se abrió, del otro lado estaba un señor muy elegante al lado de un piano de cola.

-"Las Acacias", hermosa melodía de Jorge Molina Cano, es la primera vez que las piedras encantadas entonan ese pasillo gracias a…

-Cecilia Arboleda, mucho gusto señor Melómano.

-¿A qué se debe esta inesperada visita?

- Necesito encontrar alguien que desapareció anoche.

- ¿Estaba bebiendo?- Se adelantó el Melómano.

-Sí señor.

-Es obvio, esto es obra del Sombrerón que ha estado inquieto por estos días, de hecho todo se ha vuelto un alboroto por culpa de la gente de Gringold, lo triste es que todos ustedes, gracias a su ignorancia, ni se han percatado del daño que hace esta multinacional.

-Por eso vine hasta aquí, el desaparecido es una persona clave para solucionar el problema con Gringold.

-Jovencita, si usted quiere pasar un mal rato con el espectro más temible de estas tierras, con gusto puede dirigirse al nevado de Santa Isabel y buscarlo cerca a la cima, claro está si es que logra subir.

-Gracias por la información.

En el nevado el clima era inclemente pero eso a Cecilia no la afectaba. Ella subió sin problemas y se encontró frente a frente con una figura demoníaca. Un hombre grande que levitaba desprendiendo humo y azufre de su capa, El Sombrerón, que en ese momento tenía su sombrero mágico al lado sobre el piso.

-Señor Sombrerón mi nombre es Cecilia y he venido a hacerle una exigencia.

-A mí me importa un carajo quién sea usted, sólo a un inepto se le ocurre subir hasta aquí a hacerle exigencias a un hijo de la muerte ¡Largo de aquí!-Agregó el Sombrerón.

-No me iré de aquí sin rescatar a Don Amadeo- Respondió Cecilia con firmeza.

-¿Todo este riesgo desproporcionado sólo para salvar un triste borracho? Muchachita insolente. Sólo hay una manera de escapar de mi sombrero: Obteniendo el orbe de la redención. Si quiere entrar bien pueda pero en este caso tendrá que recuperar dos orbes para salir con el viejo borracho. Recuerde que puede morir en el intento o quedar atrapada aquí para siempre, la decisión es suya.

Cecilia sin pensarlo ingresó al sombrero, que resultó ser una taberna llena de criaturas espantosas y ebrios capturados por el Sombrerón. Dentro estaba Don Amadeo acompañado, para sorpresa de Cecilia, de Pijao.

-¿Cecilia? ¿Qué hace aquí muchachita? Este no es sitio para niñas.

-Vine a rescatarlo Don Amadeo ¿Dónde están los tales orbes de la redención?

-En el otro lado de la taberna está el laberinto infernal, pero entrar ahí es muy peligroso, nadie ha podido salir de ahí, ¡Estamos perdidos!- Lloriqueo- Yo sólo quería llevar a Pijao de nuevo a donde su abuelo, pero lo perseguí hasta las afueras del pueblo y este demonio nos atrapó, no quiero que piense mal de mí, si salimos de esta no le cuente a Amatista por favor.

-Tranquilo, recuperaré nuestros orbes y saldremos de esta, ya pensaremos que le cuenta a Doña Amatista- Agregó finalmente Cecilia.

Y ahí estaba Cecilia frente a las criaturas más horrorosas del universo en un laberinto hecho de roca volcánica, cadáveres y esqueletos. Armada de valor empezó a empezó a correr por los pasillos sorteando monstruos y obstáculos; con mucha habilidad logró recoger los dos orbes y salir a salvo del laberinto.

-Listo Don Amadeo, salgamos de aquí.

-¡Gloria a Dios! Gracias jovencita, muchísimas gracias, estaré eternamente agradecido por este gesto tan noble, ¿qué puedo darle a cambio?

-Por el camino a casa le comentaré con que me puede ayudar, a mí y a todo el pueblo.

Así Cecilia le pidió a Don Amadeo que le ayudara a convocar un cabildo abierto para expulsar a Gringold. Este se realizó tres semanas después, desafortunadamente la petición fue rechazada y aunque El Mohán seguía asustando mineros, Gringold seguía explotando oro…

CAPÍTULO III

-Era de suponerse que iban a responder negativamente -Le comentaba Tomás a Cecilia mientras tomaban jugo en la cocina de la casa de los abuelitos –Mi papá trabaja en la alcaldía y todos los funcionarios los tienen comiendo callados esos de Gringold, sobre todo el alcalde, mañana mismo mi papá pasará la renuncia.

-Iré a hablar personalmente con el alcalde.

Cecilia fue a la alcaldía y armada de paciencia logró que el alcalde la atendiera y escuchara su solicitud.

-¿Expulsar a Gringold? Muchachita vaya más bien para su casa a ver televisión, la minería trae progreso y desarrollo a nuestro pueblo.

-¿Progreso? Están acabando con nuestro río, esto puede traer inundaciones y lluvias torrenciales, pero veo que usted está más preocupado por hacer crecer su cuenta bancaria en lugar del bienestar de nuestro municipio.

-A mí me respeta muchachita que yo soy un honorable servidor público y se lo que le conviene a esta gente, mejor retírese de acá si no quiere que llame a seguridad.

Cecilia se retiró de la oficina iracunda, pero sabía que no podía usar su súper fuerza delante de tanta gente y menos para agredir a alguien.

-Niña por acá-Dijo un fantasma que estaba a la salida de la alcaldía-Sígame.

Cecilia siguió al fantasma que la guió hasta el cementerio.

-Mi nombre es Juan Garay, solía ser el mejor amigo del alcalde hasta que fuimos rivales en las elecciones, él me mandó a matar para quedarse con el puesto.

-Como lo lamento señor Garay.

-No se preocupe jovencita, eso ya pasó, lo importante es que le tengo información útil de él, conozco su punto débil.

-¿El dinero?

-No, algo que ni la mayor fortuna puede comprar: la conciencia tranquila. El alcalde puede hacer cuanto torcido se le antoje pero nunca va a vivir plenamente. La Llorona lo tortura todas las noches con pesadillas. Esa mujer es una fiera, pero si usted la logra disuadir probablemente ella pueda hacer que el alcalde le haga caso a cambio de paz.

-Muchas gracias por el dato señor Garay.

-De nada jovencita, antes que lo olvide, ella se encuentra en la orilla del río, usted sabrá reconocerla.

Efectivamente ahí en la orilla del río estaba la demacrada mujer de cabello largo y mirada triste.

-Mi señora buenas tardes- Saludó con cordialidad Cecilia sin embargo la Llorona nada le respondió.

-Humildemente quería pedirle un favor, si no es mucha molestia, que nos ayude a presionar al alcalde para expulsar a Gringold de la región, es que estamos teniendo problemas con…

-Lárgate de aquí, no quiero oír nada de los problemas de nadie-Gritó la Llorona-Todo ese pueblo de borrachos, violentos y corruptos se merece lo peor.

-Yo entiendo que usted…

-¡Nada! Tú no entiendes nada tú no has perdido una hija, mi Aura ¡Oh mi pequeña Aura!-Gritaba con dolor la Llorona.

Al ver la negativa Cecilia se retiró para no alterarla más, llegando al pueblo se encontró con Juan nuevamente.

-¿Cómo le fue jovencita?

-Mal, ella no sólo quiere a su hija fallecida.

-Ni modo, esa inocente alma debe estar en el limbo.

-Se me ocurre una idea ¿Será posible entrar al limbo?

-Puede ser, pero es muy peligroso, de todas formas yo no tengo ni la menor idea como entrar allá- Respondió Juan.

-Tal vez el melómano si sepa como entrar.

Cecilia ingresó a la tumba del Melómano por segunda vez, allí las rocas sonaron nuevamente al son de una melodía colombiana para abrir la puerta.

-Como admiro al maestro Alberto Castilla, que nos regaló esta dulce melodía “El Bunde Tolimense”. ¿Qué busca ahora señorita Arboleda?

-Necesito entrar al limbo.

-¿No pudo salvar su pueblo con el rescate del borracho?

-No señor.

-Que benevolente de su parte insistir en salvar a todas esas almas que tarde o temprano perecerán por su indiferencia y egoísmo, pero bueno, si usted ya enfrentó al Sombrerón la dimensión del limbo no representará gran problema, ese cuadro en la pared la llevará al Limbo.

-Gracias señor Melómano.

Ella cruzó la puerta inter dimensional y apareció en una biblioteca gigante llena de almas contenidas en orbes. Había una pequeña recepción donde un anciano se encontraba haciendo anotaciones.

-Disculpe señor, necesito retirar un alma de una bebé, es que su madre es un alma en pena.

-Bienvenida al Limbo jovencita, debes ser alguien muy especial para emprender un peregrinaje espiritual de esta magnitud. Como puedes ver en esta dimensión guardamos libros repletos de historias escritas por las almas contenidas en ellos. Veo que tu estas escribiendo el capítulo de un rescate en tu vida, con mucho gusto te facilitaré el libro que requieres, sin embargo primero necesitas el permiso de Pedro el astrónomo. Para encontrarlo sólo sigue escribiendo tu historia.

-Muchas gracias señor.

Con entusiasmo Cecilia recorrió el inmenso salón que tenía muchos pasillos, después de andar entre las estanterías pensando en aquellas palabras del anciano encontró una mesa con una pluma y papel encima. “Sólo sigue escribiendo tu historia” recordó Cecilia y escribió sobre el papel “Ir donde el Astrónomo”, inmediatamente se tele transportó a una habitación particular, parecía un cuadro de un pintor que le gustaba la geometría óptica, siguió su camino y llegó a una puerta que llevaba a otra habitación de menor tamaño con un tablero de ajedrez con un peón y un rey blanco arrinconando a un rey negro, al lado un letrero con un mensaje que decía: “Un rey sin sus peones no es nada, aunque seas un peón tienes un poder inmenso: ¡Haz jaque mate!”. Cecilia interpretó el mensaje y se posicionó para hacer jaque mate, con esa jugada una puerta se desbloqueó. Ella cruzó a una habitación donde sólo había otro letrero que decía:

“Lo esencial es visible al corazón” y con esa pista Cecilia cruzó un laberinto invisible que conducía a la última puerta de una oficina con muchos libros, una gran ventana y un telescopio.

-Cecilia Arboleda bienvenida al salón de astronomía mi nombre es Pedro.

-Mucho gusto Pedro ¿Cómo sabe usted mi nombre?

-Te conozco porque soy el guardián de la dimensión de la “Trascendencia”. Yo puedo observar desde mi telescopio lo que cada persona guarda y siente dentro de su propio “mundo”, todo el tiempo observo las historias que cada habitante de tu dimensión escribe. Por cierto eres una jovencita llena de dones y de buenos sentimientos, el limbo te ha puesto a prueba y has mostrado tus buenas intenciones, toma el permiso para tomar el libro de la pequeña Aura.

-Muchas gracias señor Pedro.

Cecilia volvió donde el Bibliotecólogo y reclamó el libro, posteriormente viajó a través de un portal al cementerio de Santa Isabel. Caminó hasta el río y se le acercó a la llorona que se le dibujó por primera vez una sonrisa después de décadas de amargura.

-¿Cómo la trajiste? Debió ser muy difícil recuperar a mi bebé.

-Lo que sea por salvar nuestro hogar mi señora.

-¿Nuestro? Nadie me había hablado así en lustros, todos dicen “mío”, todos dicen “yo”, todos dicen “mi”. Llevo años castigando malos hombres y deseándole la perdición a esta humanidad individualista, sin embargo veo que aún queda esperanza y por ese gesto de valentía y altruismo te ayudaré a ti y a tu pueblo.

-Muchas gracias mi señora, disfrute de la compañía de su hija.

El alcalde fue presionado por la Llorona en noches de pesadilla e insomnio, tanto fue el terror que sintió él, que no tuvo más opción que incumplir contrato con Gringold y expulsarlos. Por haber sido corrupto fue a la cárcel, sin embargo allí vivió más tranquilo sin ser atormentado.

-¡Increíble! ¿Entonces vos conociste a la famosa Llorona y a San Pedro?- Le preguntó Tomás a Cecilia mientras miraban como el sol salía nuevamente en la vereda San Isidro.

-Así es querido Tomás.

-Buena esa parcera quien diría que hoy sale el sol por estos lados gracias a esa aventura paranormal que vos tuviste.

-¡Tomás mire! es Magdalena, ¡volvió!- Exclamó Cecilia- Que alegría verte pequeña no te vuelvas a ir.

-Parece que serás una heroína que pasará de incógnita.

-Es cierto, pero lo importante es que con este nuevo sol la gente del pueblo pueda aprender a vivir en unión con la naturaleza y se dé cuenta que lo que pase a su alrededor es reflejo de sus acciones y también de sus omisiones.

-Así es parcerita.

Fin

GUIÓN LITERARIO

"CRÓNICAS DE TIERRA CAFÉ"

Guión Literario

Interior Hacienda "La Arabia"/ Segunda Planta - Día

TEXTO

El heroísmo viene en diversas presentaciones, yo les quiero contar del ímpetu e ingenio contenido en el más sutil de los empaques, como una fina fragancia que en lugar de emanar aromas de azafrán y vainilla, desprende olor a café. Cecilia es ese perfume de aroma a café, como sus ojos y como la tierra que ama y defiende.

Interior Hacienda "La Arabia"/ Segunda Planta - Día

Cecilia explora su habitación y lee un fragmento de la antología poética de Rafael Pombo, mira por la ventana y se percata de que sigue lloviendo, luego sale al corredor y oye un grito de su abuelo.

MARCO ANTONIO

¡Cecilia mija!

Interior Hacienda "La Arabia"/ Primera Planta - Día

Cecilia baja para atender el llamado de su abuelo.

MARCO ANTONIO

Cecilita se perdieron nuestros tres perros.

CECILIA

Abuelito no se preocupe yo los buscare, Magdalena es muy inquieta seguro que arrastró a los otros dos al monte.

MARCO ANTONIO

Ojala los encuentre mija, que esta finca sin esos perros no es la misma, vaya con Dios y más con esta bendita lluvia que no para.

Exterior Hacienda "La Arabia"/ Día

Tomás se le acercó a Cecilia, estaba afuera porque venía de visita.

TOMÁS

¿Para dónde vas con tanto acelere?

CECILIA

Se perdieron Magdalena, Canela y Pijao.

TOMÁS

Bueno pues súper mujer dejáme yo te ayudo a buscar.

CECILIA

Listo usted busque por los cafetales mientras yo miro el monte ¿Le parece?

TOMÁS

Pa' las que sea.

Exterior Monte/ Día

Cecilia empezó a buscar por todo el bosque, en el habían algunos fantasmas que le dieron razón de uno de los perritos, aun así no lograba dar con el paradero de ninguno de los tres. Siguió explorando hasta llegar a un sitio recóndito, frente a ella se encontraba un árbol llamativo con hojas de color naranja y al lado un fantasma con apariencia bohemia.

CECILIA

Buenas tardes señor, sería tan amable de decirme ¿ha visto algún perrito por acá?

EL POETA

"Dicen que impreso en las pupilas queda

Los ojos del muerto el matador,

Estoy muerto, no sé,

Mas no hay quien pueda los míos borrar.

Que se lo veda corazón

La imagen de mi amor."

¿Quién es el autor de esta sublime pieza?/ Si contestas bien te daré información princesa.

CECILIA

Sino estoy mal es de Rafael Pombo.

EL POETA

Magistral, además de hermosa amante de la poesía/ este lírico accederá a tu petición/ cómo me has regalado una dulce alegría/uno de tus canes por este árbol entró.

CECILIA

Que gentil es usted señor poeta, pero ¿cómo entro a ese árbol?

EL POETA

Solo sigue hacia adelante/ el árbol sabrá si eres una grata visitante.

Interior Guarida Madre Monte/ Día

Cecilia le hizo caso al poeta y atravesó una puerta a un lugar fascinante, un bosque con árboles exóticos y mariposas que emitían luz, el surrealismo de este sitio hacía pensar a Cecilia que estaba soñando. En el centro de este bosque estaba Canela junto a una imponente figura de mujer que vestía flores y lucía una hermosa cabellera larga y verde.

MADRE MONTE

Sólo personas altruistas y amantes de la naturaleza encuentran mi guarida ¿quién eres tú?

CECILIA

Mucho gusto señora mi nombre es Cecilia, vengo por Canela que la extrañamos en casa.

MADRE MONTE

Cecilia creo que eso no será posible, Canela se encuentra a gusto en mi morada y la entiendo, porque no llueve aquí dentro.

CECILIA

Sí señora todos en la vereda estamos inconformes con esa llovedera y nuestros animales actúan raro, pero de verdad, quiero a mi mascota de vuelta.

MADRE MONTE

Mientras sigan maltratando la naturaleza la llovizna continuará y Canela no te seguirá a ninguna parte.

CECILIA

Pero nosotros no estamos maltratando la naturaleza y disculpe señora, pero ¿Cómo sabe usted que la llovizna seguirá?

MADRE MONTE

Soy la Madre Monte y ustedes están dejando con la minería acabe con nuestro hogar, si todo continúa así la lluvia arreciará y sus animales seguirán escapando de sus granjas- Agregó con firmeza la solemne mujer que además añadió- Si quieres de vuelta a tu mascota expulsa a los mineros del río Totaré, conozco a alguien que puede ayudarte con esa tarea, "El Mohán", confieso que él no es de mis afectos, sin embargo si lo convences él puede ayudarte con esta causa. Recuerda que yo soy el espíritu de la naturaleza y sólo dejará de llover cuando dejen de lastimar nuestro hogar.

Exterior Hacienda/ Día

De vuelta la hacienda Cecilia se encontró nuevamente con Tomás.

TOMÁS

Creo que a vos te va tocar visitar el más allá y preguntarle a los que ya colgaron los guayos donde se metieron esos perros.

CECILIA

Es cierto, tengo que ir al río a mirar una cosa después le cuento, este asunto está muy raro, de todas formas gracias por la ayuda.

TOMÁS

Listo pues, yo seguiré buscando.

Exterior Río Totaré/ Día

La orilla del río estaba llena de espantos, Cecilia caminó hasta lograr divisar una gruta que se veía llamativa con un fantasma protegiendo celosamente la entrada.

GUARDIA

Los vivos no entran aquí

CECILIA

Buenas tardes señor guardia (Cecilia convertida en fantasma).

GUARDIA

Mucho mejor señorita, sea usted bienvenida a la gruta de las almas perdidas, disfrute de su visita.

Interior Gruta de las almas/ Día

En el interior de la cueva habían túneles iluminados por tenues llamas azules unas cuantas almas divagantes. Cecilia preguntó a algunas de ellas que a donde conducían esos túneles, algunos dijeron que a un tesoro, otros que a la guarida de un ser avaro y despreciable que asustaba pescadores.

En el recorrido Cecilia vio unos botones gigantes en el piso y unas rocas colosales cerca de estos, algunos fantasmas le aseguraron que la cueva tenía muchos niveles a los que sólo se accedía activando unos “interruptores”.

Cecilia empujó con su súper fuerza las rocas cercanas a los botones, con esto se abrió un acceso a otro nivel de la cueva donde encontró una habitación llena de tesoros; allí se encontraba el mítico Mohán, tan pequeño y de aires fatuos como lo describían en los relatos.

MOHÁN

Uy ¿Quién pidió pollo?

CECILIA

Señor Mohán ¿Usted me ve plumas por alguna parte?

MOHÁN

Te sabes mi nombre, muchachita linda me agradas no lo tomes a mal, coméntame ¿Qué te trae por acá?

CECILIA

Necesito de su ayuda, hay unos mineros explotando oro rio abajo dañando la naturaleza ¿sería usted tan gentil de colaborarnos a mí y a mi vereda espantando a esa gente? Mire que si ellos no se van seguirá lloviendo y no es bueno para nuestros cultivos ni nuestros animales.

MOHÁN

Yo encantado de ayudarte, pero dime ¿yo que obtengo a cambio?

CECILIA

Dígame usted señor Mohán con que le puedo colaborar.

MOHÁN

Bueno, hay un tesoro que escondieron los colonizadores españoles en niveles inferiores de esta cueva, ellos crearon un ingenioso sistema de interruptores que funciona con rocas muy pesadas que no puedo empujar, y como veo que además de hermosa eres muy fuerte porque llegaste hasta aquí, tal vez tu podrías llegar hasta ese exótico tesoro; sin embargo lo material no es lo más importante en esta vida, yo estaría encantado de desposar una mujer como tú, tú serías mi mayor tesoro y yo espantaría cuanto minero aparezca por el resto de la eternidad.

CECILIA

Creo que iré por el tesoro.

Interior Gruta de las almas/ Día

Cecilia bajó a los niveles más profundos y se encontró con un desafío para poder abrir la bóveda del tesoro. Debía tener cuidado al mover las rocas para no estancarlas contra las paredes. Con ingenio y paciencia la pequeña Ceci logró activar los múltiples interruptores del nivel; la cámara se abrió y pudo ver un despampanante Poporo Quimbaya, lo guardó en su mochila wayúu y lo llevó a donde El Mohán.

MOHÁN

Que gran trabajo muchachita bonita, me encargaré de esos mineros hasta donde mi terror alcance, pero preciosa, este problema ambiental no es sólo tuyo. Toma esta moneda como símbolo de mi palabra.

Interior Guarida Madre Monte/ Día

Cecilia regresó a la guarida de la Madre Monte y le mostró la moneda del Mohán.

MADRE MONTE

Hiciste tu misión con valentía, Canela volverá contigo, sin embargo la lluvia no cesará hasta que deje de sentir por completo el dolor del daño. Cecilia, El Mohán puede aplacar un poco a los mineros, pero este problema no es sólo tuyo, hay todo un pueblo que está dejando maltratar su hogar con la indiferencia.

Exterior Hacienda/ Día

La llovizna parecía disiparse por ratos pero sin desaparecer, pasaron dos días y al ver Cecilia que no paraba de llover salió al pueblo para buscar una solución colectiva. Por el camino se encontró con Tomás.

TOMÁS

Vi que trajiste de vuelta a Canela, vos si sos una berraquita ¡Eh avemaría pues!

CECILIA

Tomás debemos hacer que paren la explotación de oro, de lo contrario la lluvia no va a parar.

TOMÁS

¿Vos me querés decir que si detenemos a Gringold deja de llover?

CECILIA

Así como lo oye, yo le explico mejor después, más bien dígame si tiene alguna idea.

TOMÁS

Pues sería como buscar a la profe de sociales en el colegio, ella sabe más de participación ciudadana.

CECILIA

Listo yo la busco ¿Será que usted puede seguir buscando a Pijao y a Magdalena?

TOMÁS

De una parcerita yo te colaboro con eso.

Interior Colegio/ Día

La lluvia aún no había llegado con fuerza a Santa Isabel por lo que todas las actividades en el pueblo se desarrollaban con normalidad. Para fortuna de Cecilia el colegio aún estaba abierto y la profesora se encontraba calificando los últimos exámenes de esos alumnos.

PROFESORA DANIELA

Cecilia ¿Qué haces por acá en vacaciones?

CECILIA

¡Profe! Qué alivio verla acá, necesito de su ayuda, debemos expulsar a los mineros de Gringold ¡Están acabando nuestro río! ¿Qué podemos hacer?

PROFESORA DANIELA

¡No sabes cuánto me alegra que uno de mis alumnos me diga eso! Te felicito por pensar en el bienestar de tu comunidad y del medio ambiente, no te preocupes yo cuando vuelva de mis vacaciones iniciaré el proceso para convocar un cabildo abierto.

CECILIA

¡Profe no tenemos tiempo! ¿Cómo hago para iniciar ese proceso?

PROFESORA DANIELA

Tú no puedes porque eres menor de edad y necesitas reunir varias firmas de la gente del pueblo, quizás Don Amadeo el dueño del supermercado te pueda ayudar, toda la gente del pueblo lo quiere demasiado.

CECILIA

De acuerdo profe muchas gracias, yo convenceré a Don Amadeo.

PROFESORA DANIELA

Gracias a ti Cecilia por ese entusiasmo y sentido de pertenencia.

Interior Supermercado/ Día

En el súper mercado se encontraba la pobre esposa de Don Amadeo llorando por él.

DOÑA AMATISTA

Amadeo se fue anoche a beber con sus amigotes y el muy desgraciado no ha regresado. En esa taberna de mala muerte donde se la pasa metido nadie me quiere dar razón.

CECILIA

Doña Amatista no se preocupe que yo lo voy a buscar.

DOÑA AMATISTA

Muchas gracias mijita, pero no se ponga en esas, él debe estar por ahí con quien sabe que vagabunda.

Interior Taberna/ Día

Haciendo caso omiso, Cecilia se dirigió a la taberna. Allí los amigos de Don Amadeo no supieron responderle hasta que uno de ellos le dijo: "Sabrán los muertos donde está el viejo Amadeo" y otro de ellos agregó: "Se lo habrá llevado el Sombrerón por esa jartera que tenía anoche".

Exterior Cementerio/ Día

Con tantas cosas que Cecilia había visto últimamente los comentarios de esos hombres borrachos no parecían tan descabellados, de hecho a ella se le ocurrió ir al cementerio. Allí habló con varios y a excepción de uno, ninguno le facilitó información útil.

FANTASMA INFORMANTE

Puedes preguntarle cualquier cosa al Melómano, él lo sabe todo, debe estar en su tumba, es un lástima que tu no seas una de nosotros de lo contrario podrías ingresar a su tumba.

Interior Tumba Melómano

Cecilia se convirtió en fantasma e ingresó a la tumba del Melómano, su interior era un híbrido entre bosque y sala de música. Al fondo de la sala había una puerta cerrada con seguro. Una de las rocas de la habitación se iluminó y emitió la frase inicial de una melodía colombiana; Cecilia se acercó y tocó la piedra, al instante otra alumbró con una segunda frase y así con una tercera. Lo había logrado, las rocas entonaron la melodía y al puerta se abrió, del otro lado estaba un señor muy elegante al lado de un piano de cola.

MELÓMANO

"Las Acacias", hermosa melodía de Jorge Molina Cano, es la primera vez que las piedras encantadas entonan ese pasillo gracias a…

CECILIA

Cecilia Arboleda, mucho gusto señor Melómano.

MELÓMANO

¿A qué se debe esta inesperada visita?

CECILIA

Necesito encontrar alguien que desapareció anoche.

MELÓMANO

¿Estaba bebiendo?

CECILIA

Sí señor.

MELÓMANO

Es obvio, esto es obra del Sombrerón que ha estado inquieto por estos días, de hecho todo se ha vuelto un alboroto por culpa de la gente de Gringold, lo triste es que todos

ustedes, gracias a su ignorancia, ni se han percatado del daño que hace esta multinacional.

CECILIA

Por eso vine hasta aquí, el desaparecido es una persona clave para solucionar el problema con Gringold.

MELÓMANO

Jovencita, si usted quiere pasar un mal rato con el espectro más temible de estas tierras, con gusto puede dirigirse al nevado de Santa Isabel y buscarlo cerca a la cima, claro está si es que logra subir.

CECILIA

Gracias por la información.

Exterior Nevado/ Día

En el nevado el clima era inclemente pero eso a Cecilia no la afectaba. Ella subió sin problemas y se encontró frente a frente con una figura demoníaca. Un hombre grande que levitaba desprendiendo humo y azufre de su capa, El Sombrerón, que en ese momento tenía su sombrero mágico al lado sobre el piso.

CECILIA

Señor Sombrerón mi nombre es Cecilia y he venido a hacerle una exigencia.

SOMBRERÓN

A mí me importa un carajo quién sea usted, sólo a un inepto se le ocurre subir hasta aquí a hacerle exigencias a un hijo de la muerte ¡Largo de aquí!

CECILIA

No me iré de aquí sin rescatar a Don Amadeo.

MELÓMANO

¿Todo este riesgo desproporcionado sólo para salvar un triste borracho? Muchachita insolente. Sólo hay una manera de escapar de mi sombrero: Obteniendo el orbe de la redención.

Si quiere entrar bien pueda pero en este caso tendrá que recuperar dos orbes para salir con el viejo borracho. Recuerde que puede morir en el intento o quedar atrapada aquí para siempre, la decisión es suya.

Interior Taberna Infernal/ Día

Cecilia sin pensarlo ingresó al sombrero, que resultó ser una taberna llena de criaturas espantosas y ebrios capturados por el Sombrerón. Dentro estaba Don Amadeo acompañado, para sorpresa de Cecilia, de Pijao.

DON AMADEO

¿Cecilia? ¿Qué hace aquí muchachita? Este no es sitio para niñas.

CECILIA

Vine a rescatarlo Don Amadeo ¿Dónde están los tales orbes de la redención?

DON AMADEO

En el otro lado de la taberna está el laberinto infernal, pero entrar ahí es muy peligroso, nadie ha podido salir de ahí, ¡Estamos perdidos!- Lloriqueo- Yo sólo quería llevar a Pijao de nuevo a donde su abuelo, pero lo perseguí hasta las afueras del pueblo y este demonio nos atrapó, no quiero que piense mal de mí, si salimos de esta no le cuente a Amatista por favor.

-Tranquilo, recuperaré nuestros orbes y saldremos de esta, ya pensaremos que le cuenta a Doña Amatista.

Interior Laberinto/ Día

Y ahí estaba Cecilia frente a las criaturas más horrorosas del universo en un laberinto hecho de roca volcánica, cadáveres y esqueletos. Armada de valor empezó a empezó a correr por los pasillos sorteando monstruos y obstáculos; con mucha habilidad logró recoger los dos orbes y salir a salvo del laberinto.

Interior Taberna Infernal/ Día

Cecilia se acercó a Don Amadeo.

CECILIA

Listo Don Amadeo, salgamos de aquí.

DON AMADEO

¡Gloria a Dios! Gracias jovencita, muchísimas gracias, estaré eternamente agradecido por este gesto tan noble, ¿qué puedo darle a cambio?

CECILIA

Por el camino a casa le comentaré con que me puede ayudar, a mí y a todo el pueblo.

Interior Hacienda/ Primera planta - Día

TEXTO

Así Cecilia le pidió a Don Amadeo que le ayudara a convocar un cabildo abierto para expulsar a Gringold. Este se realizó tres semanas después, desafortunadamente la petición fue rechazada y aunque El Mohán seguía asustando mineros, Gringold seguía explotando oro…

TOMÁS

Era de suponerse que iban a responder negativamente. Mi papá trabaja en la alcaldía y todos los funcionarios los tienen comiendo callados esos de Gringold, sobre todo el alcalde, mañana mismo mi papá pasará la renuncia.

CECILIA

Iré a hablar personalmente con el alcalde.

Interior Oficina del alcalde/ Día

Cecilia fue a la alcaldía y armada de paciencia logró que el alcalde la atendiera y escuchara su solicitud.

ALCALDE

¿Expulsar a Gringold? Muchachita vaya más bien para su casa a ver televisión, la minería trae progreso y desarrollo a nuestro pueblo.

CECILIA

¿Progreso? Están acabando con nuestro río, esto puede traer inundaciones y lluvias torrenciales, pero veo que usted está más preocupado por hacer crecer su cuenta bancaria en lugar del bienestar de nuestro municipio.

ALCALDE

A mí me respeta muchachita que yo soy un honorable servidor público y se lo que le conviene a esta gente, mejor retírese de acá si no quiere que llame a seguridad.

Exterior Santa Isabel/ Día

Cecilia se retiró de la oficina iracunda, pero sabía que no podía usar su súper fuerza delante de tanta gente y menos para agredir a alguien.

JUAN GARAY

Niña por acá.Mi nombre es Juan Garay, solía ser el mejor amigo del alcalde hasta que fuimos rivales en las elecciones, él me mandó a matar para quedarse con el puesto.

CECILIA

Como lo lamento señor Garay.

JUAN GARAY

No se preocupe jovencita, eso ya pasó, lo importante es que le tengo información útil de él, conozco su punto débil. El alcalde puede hacer cuanto torcido se le antoje pero nunca va a vivir plenamente. La Llorona lo tortura todas las noches con pesadillas. Esa mujer es una fiera, pero si usted la logra disuadir probablemente ella pueda hacer que el alcalde le haga caso a cambio de paz.

CECILIA

Muchas gracias por el dato señor Garay.

JUAN GARAY

De nada jovencita, antes que lo olvide, ella se encuentra en la orilla del río, usted sabrá reconocerla.

Exterior Río Totaré/ Día

Efectivamente ahí en la orilla del río estaba la demacrada mujer de cabello largo y mirada triste.

CECILIA

Mi señora buenas tardes. Humildemente quería pedirle un favor, si no es mucha molestia, que nos ayude a presionar al alcalde para expulsar a Gringold de la región, es que estamos teniendo problemas con...

LA LLORONA

Lárgate de aquí, no quiero oír nada de los problemas de nadie. Todo ese pueblo de borrachos, violentos y corruptos se merece lo peor.

CECILIA

Yo entiendo que usted…

LA LLORONA

¡Nada! Tú no entiendes nada tú no has perdido una hija, mi Aura ¡Oh mi pequeña Aura!-Gritaba con dolor la Llorona.

Exterior Santa Isabel/ Día

Al ver la negativa Cecilia se retiró para no alterarla más, llegando al pueblo se encontró con Juan nuevamente.

JUAN GARAY

¿Cómo le fue jovencita?

CECILIA

Mal, ella no sólo quiere a su hija fallecida.

JUAN GARAY

Ni modo, esa inocente alma debe estar en el limbo.

CECILIA

Se me ocurre una idea ¿Será posible entrar al limbo?

JUAN GARAY

Puede ser, pero es muy peligroso, de todas formas yo no tengo ni la menor idea como entrar allá.

CECILIA

Tal vez el melómano si sepa como entrar.

Interior Tumba Melómano/ Día

Cecilia ingresó a la tumba del Melómano por segunda vez, allí las rocas sonaron nuevamente al son de una melodía colombiana para abrir la puerta.

MELÓMANO

Como admiro al maestro Alberto Castilla, que nos regaló esta dulce melodía "El Bunde Tolimense". ¿Qué busca ahora señorita Arboleda?

CECILIA

Necesito entrar al limbo.

MELÓMANO

¿No pudo salvar su pueblo con el rescate del borracho?

CECILIA

No señor.

MELÓMANO

Que benevolente de su parte insistir en salvar a todas esas almas que tarde o temprano perecerán por su indiferencia y egoísmo, pero bueno, si usted ya enfrentó al Sombrerón la dimensión del limbo no representará gran problema, ese cuadro en la pared la llevará al Limbo.

CECILIA

Gracias señor Melómano.

Interior Limbo/ Día

Ella cruzó la puerta inter dimensional y apareció en una biblioteca gigante llena de almas contenidas en orbes. Había una pequeña recepción donde un anciano se encontraba haciendo anotaciones.

CECILIA

Disculpe señor, necesito retirar un alma de una bebé, es que su madre es un alma en pena.

BIBLIOTECÓLOGO

Bienvenida al Limbo jovencita, debes ser alguien muy especial para emprender un peregrinaje espiritual de esta magnitud. Como puedes ver en esta dimensión guardamos libros repletos de historias escritas por las almas contenidas en ellos. Veo que tu estas escribiendo el capítulo de un rescate en tu vida, con mucho gusto te facilitaré el libro que requieres, sin embargo primero necesitas el permiso de Pedro el astrónomo. Para encontrarlo sólo sigue escribiendo tu historia.

CECILIA

Muchas gracias señor.

Interior Limbo/ Día

Con entusiasmo Cecilia recorrió el inmenso salón que tenía muchos pasillos, después de andar entre las estanterías pensando en aquellas palabras del anciano encontró una mesa con una pluma y papel encima. "Sólo sigue escribiendo tu historia" recordó Cecilia y escribió sobre el papel "Ir donde el Astrónomo", inmediatamente se tele transportó a una habitación particular, parecía un cuadro de un pintor que le gustaba la geometría óptica, siguió su camino y llegó a una puerta que llevaba a otra habitación de menor tamaño con un tablero de ajedrez con un peón y un rey blanco arrinconando a un rey negro, al lado un letrero con un mensaje que decía: "Un rey sin sus peones no es nada, aunque seas un peón tienes un poder inmenso: ¡Haz jaque mate!". Cecilia interpretó el mensaje y se posicionó para hacer jaque mate, con esa jugada una puerta se desbloqueó. Ella cruzó a una habitación donde sólo había otro letrero que decía:

"Lo esencial es visible al corazón" y con esa pista Cecilia cruzó un laberinto invisible que conducía a la última puerta de una oficina con muchos libros, una gran ventana y un telescopio.

EL ASTRÓNOMO

Cecilia Arboleda bienvenida al salón de astronomía mi nombre es Pedro.

CECILIA

Mucho gusto Pedro ¿Cómo sabe usted mi nombre?

EL ASTRÓNOMO

Te conozco porque soy el guardián de la dimensión de la "Trascendencia". Yo puedo observar desde mi telescopio lo que cada persona guarda y siente dentro de su propio "mundo", todo el tiempo observo las historias que cada habitante de tu dimensión escribe. Por cierto eres una jovencita llena de dones y de buenos sentimientos, el limbo te ha puesto a prueba y has mostrado tus buenas intenciones, toma el permiso para tomar el libro de la pequeña Aura.

CECILIA

Muchas gracias señor Pedro.

Exterior Río Totaré/ Día

Cecilia volvió donde el Bibliotecólogo y reclamó el libro, posteriormente viajó a través de un portal al cementerio de Santa Isabel. Caminó hasta el río y se le acercó a la llorona que se le dibujó por primera vez una sonrisa después de décadas de amargura.

LLORONA

¿Cómo la trajiste? Debió ser muy difícil recuperar a mi bebé.

CECILIA

Lo que sea por salvar nuestro hogar mi señora.

LLORONA

¿Nuestro? Nadie me había hablado así en lustros, todos dicen "mío", todos dicen "yo", todos dicen "mi". Llevo años castigando malos hombres y deseándole la perdición a esta humanidad individualista, sin embargo veo que aún queda esperanza y por ese gesto de valentía y altruismo te ayudaré a ti y a tu pueblo.

CECILIA

Muchas gracias mi señora, disfrute de la compañía de su hija.

Exterior Hacienda/ Día

TEXTO

El alcalde fue presionado por la Llorona en noches de pesadilla e insomnio, tanto fue el terror que sintió él, que no tuvo más opción que incumplir contrato con Gringold y expulsarlos. Por haber sido corrupto fue a la cárcel, sin embargo allí vivió más tranquilo sin ser atormentado.

TOMÁS

¡Increíble! ¿Entonces vos conociste a la famosa Llorona y a San Pedro?

CECILIA

Así es querido Tomás.

TOMÁS

Buena esa parcera quien diría que hoy sale el sol por estos lados gracias a esa aventura paranormal que vos tuviste. Parece que serás una heroína que pasará de incógnita.

CECILIA

Es cierto, pero lo importante es que con este nuevo sol la gente del pueblo pueda aprender a vivir en unión con la naturaleza y se dé cuenta que lo que pase a su alrededor es reflejo de sus acciones y también de sus omisiones.

TOMÁS

Así es parcerita.

Fin

ANEXO D: ENCUESTA PROFESIONALES

ASPECTOS PEDAGÓGICOS

ELEMENTOS	Muy adecuado/a	Bastante adecuado/a	Adecuado/a	Poco adecuado/a
Capacidad de motivación (atractivo, interés)				
Adecuación al usuario (contenidos, actividades)				
Cantidad de información y datos				
Nivel de claridad de la información presentada				
Recursos para buscar y procesar datos				
Estrategias didácticas				
Tipo de Actividades				
Complejidad de las actividades				
Variedad de actividades				
Cubre los objetivos y los contenidos				
Enfoque aplicativo/ creativo (de las actividades)				
Estilo de redacción adecuada a la edad del usuario				
Grado de dificultad de las tareas				
Tutorización				
Fomenta el autoaprendizaje (iniciativa, toma decisiones)				
Posibilidades de adaptación a diferentes usuarios.				
Posibilita el trabajo cooperativo (da facilidades para este)				
Evaluación (preguntas, refuerzos)				

Nivel de actualización de los contenidos				
Valores que presenta o potencia (competitividad, cooperación, etc.)				

RECURSOS DIDÁCTICOS QUE UTILIZA	SI	NO
INTRODUCCIÓN		
ORGANIZADORES PREVIOS		
ESQUEMAS, CUADROS SINÓPTICOS...		
MAPAS CONCEPTUALES		
GRÁFICOS		
IMÁGENES		
PREGUNTAS		
EJERCICIOS DE APLICACIÓN		
EJEMPLOS		
RESÚMENES/SÍNTESIS		
ACTIVIDADES DE AUTOEVALUACIÓN		

ESFUERZOS COGNITIVOS QUE EXIGE	SI	NO
CONTROL PSICOMOTRIZ		
MEMORIZACIÓN / EVOCACIÓN		
COMPRENSIÓN / INTERPRETACIÓN		
COMPARACIÓN/RELACIÓN		
ANÁLISIS / SÍNTESIS		
CÁLCULO / PROCESO DE DATOS		
BUSCAR / VALORAR INFORMACIÓN		
RAZONAMIENTO (deductivo, inductivo, crítico)		
PENSAMIENTO DIVERGENTE / IMAGINACIÓN		
PLANIFICAR / ORGANIZAR / EVALUAR		
HACER HIPÓTESIS / RESOLVER PROBLEMAS		
EXPLORACIÓN / EXPERIMENTACIÓN		
EXPRESIÓN (verbal, escrita, gráfica.) / CREAR		
REFLEXIÓN METACOGNITIVA		

ANEXO E: ENCUESTA ALUMNOS

ENCUESTA

El objetivo de la encuesta es verificar el impacto generado por el videojuego de rol "Crónicas de Tierra Café" en los estudiantes del Colegio Bachillerato Patria.

Si usted está de acuerdo en participar en esta encuesta, lo invitamos a que conteste las siguientes preguntas qué le tomarán alrededor de 10 minutos. Su aporte tendrá un gran valor para el programa de Ingeniería en Multimedia. La información derivada de esta encuesta, tendrá un tratamiento totalmente reservado.

¿Qué valor lograste identificar dentro del comportamiento de Cecilia a lo largo de la historia?

a. Transparencia.
b. Sentido de pertenencia.
c. Amor a la naturaleza.
d. Todos los anteriores.
e. Otro cuál? _____.

La participación ciudadana es parte fundamental para la buena convivencia de la sociedad colombiana.

a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

Es muy importante cuidar y mostrar el valor cultural colombiano como la música, los dichos, las leyendas y el dialecto, en aplicaciones, películas y videojuegos.

a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

El uso de videojuegos es una excelente idea para facilitar el aprendizaje de valores como el amor por la naturaleza y el sentido de pertenencia.

a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

De acuerdo a la siguiente frase: "Sé el cambio que quieres ver en el mundo" (Mahatma Gandhi), consideras que es una manera de actuar que aplica para tu vida.

a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.

c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo

USABILIDAD

La historia de “Crónicas de Tierra Café” es original y con un mensaje positivo.
a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

El texto del juego es fácil de entender y los mensajes quedan claros.
a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

Los gráficos del juego son agradables y es evidente el “look” colombiano dentro del mismo.
a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

La música colombiana usada en la banda sonora es agradable y acompaña bien las situaciones del juego.
a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

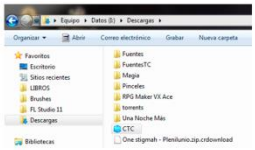
La dinámica del juego y los controles son fáciles de entender.
a. Totalmente de acuerdo.
b. De acuerdo.
c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
d. En desacuerdo.
e. Totalmente en desacuerdo.

ANEXO F: MANUAL DE USUARIO

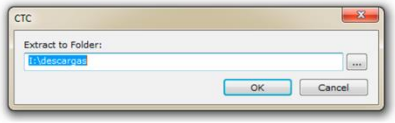
Manual de Instrucciones

1. Descarga el archivo CTC.exe desde el link.

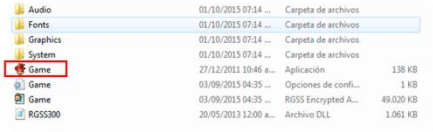
2. Ejecuta el archivo.



3. Selecciona una carpeta para extraer el juego.



4. Ejecuta el archivo “Game”



5. ¡Que empiece la diversión!